



Màster en Estudis Comparatius de Literatura, Art i Pensament  
(modalitat iniciació a la recerca): treballs de fi de màster

**“La figura del Otro en el género de ciencia ficción: los  
Robots de Isaac Asimov”**

Autora: Rocío Vanesa Ramírez González

Directores: Jordi Ibáñez Fanés  
María Morrás Ruíz-Falcó

*1 de Setembre de 2014*

**INSTITUT UNIVERSITARI DE CULTURA**

Universitat Pompeu Fabra

Barcelona

Curs 2013/2014

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
	1.1. Estudio de caso y objetivos	3
	1.2. Metodología y estructura del trabajo	5
	1.3. Ciencia ficción: literatura prospectiva	6
	1.4. El Otro en ciencia ficción	11
II.	EL ORÍGEN DEL ROBOT	16
	2.1. Mitos precursores: Prometeo y Pigmalión	16
	2.2. Variaciones del humanoide artificial	20
	2.3. Autómatas precursores	24
	2.4. Robot: el trabajador artificial de R.U.R.	33
III.	LOS ROBOTS SEGÚN ISAAC ASIMOV	36
	3.1. Ética del robot: Las Tres Leyes de la Robótica	36
	3.2. Mente de robot: El cerebro positrónico	44
	3.3. <i>Yo, Robot</i> : psicología para humanoides artificiales	49
	3.4. Robots investigadores y artistas	55
	3.5. Daneel y Giskard: robots filósofos	60
IV.	ROBOTS EN EL PENSAMIENTO CIENCIA-FICCIONAL	65
	4.1. Sociedades, evolución humana y robots	65
	4.2. Leyes de la <i>Humánica</i> frente a la conciencia robótica	68
	4.3. ¿Singularidad? Cibernética y ciborgs	74
V.	CONCLUSIONES	78
	OBRAS CITADAS	80
	Fuentes primarias	80
	Bibliografía secundaria	82

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Estudio de caso y objetivos

Este trabajo de investigación se presenta como un estudio preliminar, que podría ampliarse en una futura tesis doctoral, en el que se muestra el género narrativo de ciencia ficción como un espacio textual idóneo para pensar la alteridad. Es, por tanto, de interés central para las corrientes actuales de la filosofía en el contexto de la postmodernidad. Atendiendo a la historia del género es evidente que la creación de nuevos ejes narrativos habría de relacionarse directamente con las hipótesis científicas más avanzadas y los cambios sociales que éstas puedan acarrear. Nuestro objetivo es, entonces, analizar la poética prospectiva para comprender las técnicas narrativas que invitan a la imaginación proyectiva y a la reflexión sobre nuevos problemas epistemológicos, ontológicos y éticos.

El *novum*, cuando se fundamenta en el uso de ciertos arquetipos de personaje, implica una serie de preocupaciones sobre las transformaciones sociales del ser humano frente a otro ser diferente. Su integración en el contexto de cada historia refleja las soluciones posibles al conflicto de la alteridad: la superación o la caída frente a los miedos sobre el Yo y la ampliación de nuestro imaginario para la formación de la propia identidad. En este caso se ha escogido el estudio del arquetipo del *robot*, el humano artificial creado para sustituir al ser humano en el trabajo. Las cuestiones vinculadas a este tipo de personaje se centran en el derecho a la libertad de unos seres que superan las capacidades humanas pero son creados como sus esclavos; la posibilidad de una conciencia artificial independiente, en movimiento y adaptable a diferentes situaciones; y, finalmente, el conflicto que provoca cómo pueden combinarse la conciencia artificial y la orgánica, o si es posible y cómo esta última podría ser sustituida por aquella.

Numerosos autores han dedicado sus obras a tratar la máquina como personaje, siendo las de Isaac Asimov centrales por la innovación que supusieron, tanto por la extensión de su tratamiento como por el peculiar enfoque que nos ofrece. Su pensamiento era de corte humanista aunque mostraba una cierta robofilia, algo que le impulsó a buscar el punto de encuentro entre humanos y robots, encarando el miedo a la sustitución y a la diferencia mediante una orientación ética sólida y bien trabada, según la cual ciertas normas impondrían la medida de la convivencia entre ambas especies. Las leyes que Asimov aplica a sus robots no les impiden el pensamiento libre ni la autorreflexión, lo que deja el camino abierto para la crítica metaética y la discusión sobre la formación de nuevos valores a partir de los impuestos. Así se observa cómo la evolución de la robótica termina por vincularse completamente con el devenir histórico de la humanidad pero desde un fin problemático: la creación de un sistema de gobierno controlado por robots, que protege a todos los seres desde el punto de vista de un dictador benévolo, el robot ético que nos supera tanto en la resolución lógica de conflictos como en capacidades físicas para someternos en caso de necesidad. Aparentemente, la moral de esclavo de los robots se reconstruye en una lógica que les convierte en nuestros amos. La libertad del individuo y su autonomía moral quedan en entredicho, con lo que se plantea de nuevo el viejo problema de decidir entre la seguridad y la estabilidad o la libertad y la posibilidad de destrucción que entraña.

La elección de la obra de Asimov como estudio de caso permite analizar esta posible solución al problema de la relación entre humanoide artificial y ser humano natural. Además, es importante en la comparación con la obra de otros autores, ya sea narrativa o teórica, que critican esta visión y exploran otros caminos, como la inconmensurabilidad de la comunicación entre ambos tipos de seres; el conflicto destructivo entre especies por la supremacía y la supervivencia; o la hibridación de ambas como evolución definitiva del ser humano (y la creación de un nuevo arquetipo de personaje: el *ciborg*). Estos discursos sobre

el robot, puestos en contexto con los últimos avances en la industria y el desarrollo de inteligencias artificiales cada vez más polivalentes, muestran la necesidad de realizar nuevas investigaciones sobre el tema, utilizando hipótesis prospectivas que nos preparen para un futuro en que la relación humano-máquina será crucial.

## 1.2. Metodología y estructura del trabajo

La investigación tiene como punto de partida un análisis comparativo de las diferentes obras de ficción cuyo eje temático sea el robot y el conflicto con su entorno. Ocupan un papel central las novelas de ciencia ficción de Asimov y otros ejemplos del género que se utilizan como contraste, así como el corpus de narraciones y ensayos (no necesariamente dentro del género) que han sido importantes para el origen del arquetipo robótico<sup>1</sup>. Asimismo, estudiaremos las relaciones entre estas obras y el contexto en que se insertan, identificando los problemas filosóficos y culturales que han ido apareciendo durante el desarrollo del tema. A través de la crítica hermenéutica el objetivo será mostrar las diferentes soluciones al problema, siempre desde el respeto hacia los puntos de vista y las ideas que los autores buscaron plasmar en sus textos y sin olvidar la dimensión extraliteraria de la situación histórica en que fueron creados. Finalmente se pondrán de relieve aquellas ideas que abren a nuevos interrogantes sobre la cuestión planteada.

En su estructura, el trabajo sigue un recorrido histórico-filosófico a través de las vidas del robot. Comienza con la génesis del humano artificial, atendiendo a sus orígenes míticos con las historias de Prometeo y Pigmalión (por la atracción culpable hacia este monstruo inteligente). En este recorrido que lleva de la inteligencia artificial antropomórfica del

---

<sup>1</sup> Las obras serán citadas en su lengua original cuando sea posible su consulta, pero al no tratarse de una investigación estrictamente filológica sino temática y filosófica, se hará uso de traducciones al castellano para facilitar la lectura.

autómata al robot y al androide, serán objeto de nuestra atención los puntos en común y las diferencias a la hora de plasmar distintos problemas. En segunda instancia se analizará la obra de Isaac Asimov, con su robot ético en el intento de superar el temor prometeico y de normalizar sus relaciones con la humanidad. Para finalizar, me centraré en esta obra debido a que aborda el tratamiento del problema robótico desde la idea del surgimiento de una verdadera conciencia artificial como *singularidad*. La discusión con la ética robótica de Asimov nos permitirá así plantear nuevas imágenes prospectivas que actualizan la discusión humano-máquina.

### 1.3. Ciencia ficción: literatura prospectiva

La narrativa de ciencia ficción o prospectiva ha sido, desde su nacimiento en el siglo XIX, una respuesta de la imaginación frente a las posibilidades ilimitadas sugeridas por los desarrollos de la ciencia y la tecnología. La particular forma en que el saber narrativo permite la aprehensión de ideas es el crisol ideal para la experimentación libre con cualquier paradigma divergente del nuestro, pues en él se desarrollan mundos posibles desde perspectivas científicamente verosímiles. Además de la presentación de estos modelos, el recorrido de la narrativa de ciencia ficción supone tanto la proyección de nuestro pensamiento como un camino de retorno, ya que las reflexiones a las que nos invita la obra de ciencia ficción pueden incidir en nuestra visión de los problemas futuros del mundo. ¿Pero cómo se desarrollan este tipo de planteamientos en un género de ficción?

Hay que comprender que sólo los cambios en materia de conocimiento y valores producidos entre el siglo XIX y el siglo XX han permitido la aparición de este género como un modo diferenciado del resto de géneros de ficción. Durante el s. XIX las potencias europeas había puesto su interés en la conquista de territorios lejanos, lo que llevaría al

descubrimiento de sociedades y culturas muy diferentes a las propias. A nivel político, con la Revolución Francesa en 1789 y la caída del Antiguo Régimen se había ya abierto paso a nuevos sistemas políticos más plurales y el poder religioso cada vez más débil había comenzado un proceso de secularización en las sociedades modernas. Los avances científico-técnicos que se iniciaron durante la Revolución Industrial supusieron a su vez intensos adelantos sociales. Con cada cambio las experiencias de lo desconocido se expandían y la situación cultural se transformaba, en un ritmo tan acelerado que terminaría por percibirse en el lapso de una sola generación. De ahí surgió la pregunta por el futuro, como construcción humana que afecta de manera directa a cada individuo y a su entorno. Comenzó a perfilarse la idea de un hombre nuevo, capaz de interactuar por sí mismo con todos estos cambios.

En este contexto aparece en el año 1818 la obra *Frankenstein o el moderno Prometeo*, de Mary Shelley. Esta obra, enmarcada en la tradición de la novela gótica y vinculada a las preocupaciones estéticas del Romanticismo, ha sido considerada por Brian Aldiss (51) como la primera obra del género de ciencia ficción, postulado aceptado ampliamente por la comunidad de teóricos y escritores del género. Mary Shelley deseaba que su novela hablase sobre los misteriosos miedos de nuestra naturaleza (Aldiss 37). Se trata de aquellos miedos que surgen frente a lo extraño y que de la mano de la ciencia comienzan a formar parte habitual de nuestra visión del mundo. Aunque en este momento el género no se reconoce en su forma diferenciada ya se pueden observar sus elementos básicos: una innovación (la creación de un humano artificial) validada mediante la lógica cognoscitiva, es decir, que no se contempla como imposible según las normas cosmológicas y antropológicas válidas para la época en que se escribe (Suvin viii).

La posibilidad (aunque planteada a través de una ficción) de que se llegue a dar este tipo de situación supone una transformación del mundo y de las sociedades que se enfrentan a estos cambios. El desarrollo del conocimiento y su reflejo narrativo indican que el futuro es

incierto, de posibilidades ilimitadas. El miedo a esta indefinición del futuro ha conformado el nacimiento del pensamiento de la postmodernidad, centrado en el problema ontológico de nuestra relación con la realidad misma. En los confines críticos de la Modernidad, siempre reflejando las estructuras del cambio, es donde comienzan a aparecer las narraciones de ficción que cuestionan los avances sociales vinculados a la ciencia. Así, mientras la obra de Shelley suponía un cierto pesimismo ante la ciencia, las obras de Jules Verne y H.G. Wells reflejarían una perspectiva más optimista, todavía en una Modernidad desde la que la ciencia inaugurará el nuevo siglo y sus desarrollos futuros.

Es precisamente en el siglo XX cuando el género de ciencia ficción alcanza todo su apogeo, como principal tradición de la imaginación narrativa frente a la ciencia y la tecnología. Una cuestión clave del pensamiento científico en el siglo XX es el concepto de posibilidad ilimitada, hecho que nos desconecta de la tradición del pasado y nos lanza hacia las múltiples alternativas en el presente. Pero el optimismo científico, todavía seguidor de los preceptos de la modernidad, recibe su primer golpe con la Primera Guerra Mundial. Queda demostrado entonces que la perspectiva pesimista de la ciencia tenía su razón de ser, pese a los avances maravillosos que había traído consigo y que aun traería. Las historias sobre la imaginación científica empiezan a adoptar una postura híbrida más madura, que implica que las posibilidades de la ciencia no están vinculadas a una determinada orientación ética. En todo caso, el buen o mal uso de sus posibilidades dependerá de cómo se enfoquen las líneas de investigación y de la educación social.

El término *ciencia ficción* aparece por primera vez de la mano de Hugo Gernsback en 1926, para definir aquellas historias centradas en la ciencia y en cómo esta afecta a la sociedad (Clute y Nicholls). Fue el editor de la revista *Amazing Stories*, la primera dedicada a relatos cortos del género y vinculado al formato *pulp* (revistas de relatos cortos impresas en papel pulpa de muy mala calidad y encuadernadas en rústica). Pese a que los relatos no



siguieron siempre unos criterios de calidad aceptables, el género en su conjunto se perfiló como el mejor para explorar el continente de lo posible. Su imaginario, que crece a la sombra de los benévolo años 20 en Estados Unidos, es perfecto para el tratamiento del presente y el porvenir. Ya entonces, aunque de manera ingenua y algo cruda, la ciencia ficción intenta plantear un marco filosófico o metafísico a los acontecimientos principales de nuestra vida y nuestra conciencia (Ballard 4-5).

SF [i.e. science fiction] has emerged as a pervasive genre of literature — and of film, video, comics, computer graphics and games — in the postindustrial North. Indeed, it elicits intense interest in the rest of the world. It is not so much that SF has grown into this position, as the reverse: the world has grown into SF. Gertrude Stein once pronounced the United States the oldest country on earth, because it was the first to enter the twentieth century. By the same token, SF is one of the most venerable of living genres: it was the first to devote its imagination to the future and to the ceaseless revolutions of knowledge and desire that attend the application of scientific and technical knowledge to social life. (Csicsery-Ronay 1)

En este aspecto, el mundo ha llegado a aceptar su estatus como un mundo abierto a un futuro de opciones infinitas. La ciencia ficción exploró estos recorridos y las distintas técnicas narrativas en el género fueron adquiriendo complejidad con el aumento de motivos por su contexto histórico. En el paso de las ideas propias de la modernidad hacia las cuestiones de la postmodernidad, las posibilidades se multiplicaron hasta límites que desbordaban la ciencia ficción de la primera época. Su germen, desarrollado durante el siglo XIX, terminó por eclosionar durante el siglo XX en una serie de rupturas derivadas de las Grandes Guerras y ligadas a diferentes conflictos económicos y políticos de gran calado como la Gran Depresión en Norteamérica durante los años 30 y la Guerra Fría con la Rusia soviética.

Es notable para la consolidación del género el caso de la ciencia ficción de los años 30 y 40, en que el descubrimiento de la fisión nuclear dio lugar a numerosos relatos sobre el poder destructivo de las bombas nucleares. Una idea tan inverosímil en su época, tan fantástica, se

consideraba propia de una literatura escapista e irreal por el gran público. Sin embargo, como nos recuerda Isaac Asimov, cuando las bombas cayeron sobre Hiroshima y Nagasaki el mundo se asombró y miró hacia el género con un nuevo respeto: «The first clear indication that it was the people who wrote and read science fiction who lived in the real world, and everyone else who lived in a fantasy, came on August 6, 1945, when the world discovered that an atomic bomb had been exploded over Hiroshima» (1981, 122).

La ciencia ficción ya no podía considerarse un disparate ni verse como literatura escapista. Antes bien, su poética prospectiva prometía convertirse en un interesante campo de experimentación desde el que investigar sin riesgo las posibilidades de los cambios científico-técnicos para nuestra naturaleza y nuestro modo de comunicarnos. Así es como el problema ontológico que trata nuestra relación con la realidad (cómo la comprendemos y somos afectados por la misma) pasó a considerarse central en la escritura de ciencia ficción. En cuanto al papel del escritor «he offers the reader the contents of his own head, a set of options and imaginative alternatives. His role is that of the scientist, whether on safari or in his laboratory, faced with an unknown terrain or subject. All he can do is to devise various hypotheses and test them against the facts» (Ballard 6).

Desde su nacimiento y a partir de la consolidación de la Postmodernidad, la ciencia ficción ha tratado de dar respuesta a una serie de síntomas socioculturales de interés general: la globalización, el liberalismo de mercado, el existencialismo, el caos ético, la importancia de la comunicación y el poder de los *mass media*, el descrédito de la razón como sistema de conocimiento, el relativismo, el nihilismo, el eclecticismo entre géneros y las categorías estéticas, los sistemas políticos decadentes, la igualdad de género, los procesos de individuación, la posible extinción de la especie humana por catástrofes artificiales o ecológicas, etc. La importancia de la relación entre narración y pensamiento obliga a observar este proceso, en que la narrativa y la estética van de la mano de la especulación proyectiva:

«Individual science fiction stories may seem as trivial as ever to blinder critics and philosophers of today –but the core of science fiction, its essence, the concept about which it revolves, has become crucial» (Asimov 1981, 20).

#### 1.4. El Otro en Ciencia Ficción

Los retos filosóficos que presenta el pensamiento de la posmodernidad y cómo son tratados desde la narrativa de ciencia ficción nos permiten afirmar, en definitiva, que «sobre todo ello gravita un mismo problema: la búsqueda del Yo» (Moreno 2010, 300). El Yo, la conciencia en el contexto de la posmodernidad, se va volviendo tan inestable como la realidad que le envuelve, ya que «el avance científico y la emergencia de nuevas concepciones psicológicas desencadenarán un proceso que fragmentará gravemente la unidad del Yo» (Cortés 93). La autoconciencia, su intencionalidad, la construcción de significados y las relaciones con el entorno, el Otro y uno mismo son ejes temáticos en la mayor parte de relatos dado su interés para la conformación de la propia identidad. En el caso de la figura de la alteridad, en el género de ciencia ficción, la fuente principal es un monstruo: el de Frankenstein, quien a su vez deriva de los monstruos clásicos y fantásticos. Sin embargo, este Otro ha adquirido características definitorias muy diferentes, derivadas de los cambios propios de la posmodernidad.

La fragmentación del Yo ha provocado que se enfoque al otro monstruoso como algo interno, intrínseco a nuestra imaginación. Por la misma razón podemos reconocer parte del Yo en ese otro. Además no se trata de un ser lejano, sino que se une al lector a través de ciertos rasgos de familiaridad, dejándole una sensación de completa indefensión al confiarle su intimidad. Actualmente lo monstruoso y aterrador no se manifiesta bajo una apariencia física reconocible, sino que se esconde en los recovecos de la mente: «cualquier inventario de

formas monstruosas equivale a un inventario de formas mentales» (Cortés 26-27). Así desmiente con su presencia la idea de progreso triunfante en la modernidad, aunque mantendrá tres de las características del fundador moderno: «rompe con lo admisible dentro de un sistema, ... desde el miedo anuncia la muerte y el caos. Por último, es rechazado por el resto de la humanidad» (Moreno 2011, 476-477). Este Otro monstruoso explota dos terrores en el lector: perder la identidad y descontrolarse por los propios deseos; que los demás, a su vez, estén dominados por psiques enfermas.

El Otro en ciencia ficción recoge a la perfección las características de este Otro monstruoso y su influencia en nuestro pensamiento, así como su capacidad de anulación del Yo:

El miedo a perder las emociones y, por lo tanto, la individualidad y, por medio de esta pérdida, convertirse en otro que es aparentemente ajeno a todo lo humano pero que al mismo tiempo no presenta ninguna otra diferencia respecto a este ... La idea de otro no conflictivo nos es demasiado ajena. En lo que esto redundaría es en que quizá no sentimos temor frente a lo otro, sino frente a nosotros mismos capaces de transformarnos. (Novell 2009, 549)

Esta perspectiva plantea un problema ético, ya que mantenerse anclado en este miedo puede provocar grandes males<sup>2</sup>. No obstante, atendiendo a las características esenciales de este tipo de narrativa encontraremos que en la misma experiencia de su lectura se encuentra la resolución al conflicto. Según el teórico del género Darko Suvin (63-64)<sup>3</sup>, la ciencia ficción como forma literaria se sustenta sobre el extrañamiento cognitivo (por la distancia entre el mundo imaginado y el nuestro) y el *novum*: un elemento de alteración drástico sobre la verdad aceptada, la novedad extraña que transforma todo el paradigma. Csicsery-Ronay

---

<sup>2</sup> En antropología se ha estudiado el miedo al Otro desde sucesos como la colonización de América o el Imperialismo de finales del s.XIX y principios del s.XX. En estas situaciones el desconocimiento de la cultura invasora, su miedo y falta de respeto por los pueblos diferentes que encuentran termina llevando el caos a las sociedades conquistadas.

<sup>3</sup> Los ejemplos del *novum* en ciencia ficción incluyen cambios científicos y conceptuales radicales y todo tipo de Singularidades. «A *novum* of cognitive innovation is a totalizing phenomenon or relationship deviating from the author's and implied reader's norm of reality» (Suvin 64).

detalla la relación cercana e incluso de unidad entre el *novum* y el Otro, perfilado como el soporte sintáctico de los cambios éticos en un mundo posible:

Each SF novum is a compound of at least two different kinds of radical change. The change usually first appear as a physical-material novelty: change in the material organization of existence. This form is complemented by an ethical novelty: a change in values and mores. The genre does not dictate how the two dimensions will be related in a given text, only that they will be. ...

Many variations are possible. In SF, the physical-material and the ethical are distinct realms, but they rub shoulders at the molecular level. At any point, an aspect of the physical substrate may mutate textually into the ethical ... Alternatively, the Other might be matter itself. (Csicsery-Ronay 56)

El Otro monstruoso en lo prospectivo refleja ciertas inquietudes antropológicas sobre las posibilidades y limitaciones del Yo, teniendo en cuenta que este Otro puede ser incontrolable. El monstruo recoge «la desilusión, la frustración derivada del clasicismo, de la modernidad, de la belleza defendida por los neoplatónicos y renacentistas en general basada en el canon, en el orden, en la proporción ... El monstruo posmoderno ... tiene problemas con el alma» (Moreno 2011, 475). Este tipo de Otro duda de su identidad y todo lo que la constituye, recelando de la sociedad humana tradicional (Moreno 2011, 476) que a su vez reconoce en él motivos de disgusto y horror. Su existencia se fundamentará, de acuerdo con Moreno, en dos premisas:

En primer lugar, el monstruo prospectivo insiste en que el Yo es algo relativo, en constante movimiento y evolución. Esta reflexión nos lleva a la segunda premisa: basar nuestra defensa de las culturas o de nuestras identidades en un Yo perenne e inalterable resulta falaz e incluso a veces peligroso, por irreal. Por ello, para entender al Otro es necesaria tanto la empatía -el acercamiento máximo- como la distancia. (2011, 492)

La experiencia de lectura nos acerca primero a lo ajeno como algo extraño, lo suficientemente cercano para que nos afecte pero más allá de nuestro control. Es una situación siniestra. Pero a través de la empatía con este Otro llegamos comprender su belleza oculta, que nos induce a reflexionar «que con cambiar ciertas inercias culturales las cosas podrían ser diferentes ... Por todo ello, al concluir un relato prospectivo, el monstruo, que ha

empezado siendo siniestro, termina por ser, ante todo y sobre todo, bello» (Moreno 2011, 478-493).

El atractivo de este modelo radica en la posibilidad de plantear caminos secundarios que el lector recorre no sólo desde la razón especulativa sino también en los distintos momentos de emotividad, gracias a la posibilidad de identificarse con diferentes personajes. Aquí tomaremos este tipo de narrativa como «sistema sintáctico de elementos, entre los cuales incluyo a los personajes, por cuanto sirven para profundizar con más fuerza en ese Otro» (Moreno 2010, 298). La construcción de personajes es uno de los elementos más poéticos y evocadores del género, su marca distintiva. La naturaleza simbólica de los personajes deriva de su carácter de representación del mundo y la sociedad que los ha formado o rechazado, de modo que sus emociones y reflexiones quedan insertas de manera lógica dentro de estas estructuras.

Puesto que la naturaleza del personaje condiciona la obra, poniendo en primer plano el sentido de la confrontación con la alteridad, en ciencia ficción se han desarrollado distintos arquetipos de personajes que representan los posibles cambios y avances de la sociedad en la que se presentan: seres humanos en sociedades alternativas, ciborgs, clones, mutantes, extraterrestres, robots o inteligencias artificiales superiores son ejemplos clásicos y reconocibles por casi cualquier lector<sup>4</sup>. Su aspecto monstruoso no se limita a lo mental (como sucede en otros géneros posmodernos) ni a lo físico (como en los casos clásicos), sino que suele resultar de una fusión entre ambos (Moreno 2011, 479). La elección de uno u otro ya nos permite vislumbrar el tipo de cuestiones éticas y epistemológicas que se dan de fondo en la historia. Son monstruos imposibles pero verosímiles según las normas lógicas desde las que se construyen los mundos que habitan. Lo interesante no serán los monstruos en sí, sino

---

<sup>4</sup> Tipología de personajes a partir de F.Á. Moreno. *Teoría de la Literatura de Ciencia Ficción*. Vitoria: PortalEditions, 2010. 323-329.

las cuestiones culturales que muestran, por su naturaleza doble, que es siniestra y bella pues «la belleza es siempre un velo (ordenado) a través del cual debe presentirse el caos» (Trías 43). Los pares comunicativos de sujeto-objeto (mundo) y sujeto-sujeto (alteridad e interioridad en su caso) sufren así una particular fusión simbólica que se convertirá en el núcleo de las estrategias narrativas del género.

Por otro lado, se pueden construir numerosas variantes de futuro desde una retórica prospectiva. El lector de ciencia ficción se adentra en la historia y se identifica con un determinado grupo sociocultural o personaje, viéndose inmerso en la confrontación con el Otro y su forma de entender (o dominar) el mundo. Sólo a través del contacto con el Otro al que reconocemos, pese a la extrañeza inicial, como un *yo* alterno (una conciencia plena, semejante a la propia), podemos complementar nuestra propia identidad con el ejercicio de imaginación propuesto por la lectura.

## II. EL ORÍGEN DEL ROBOT

### 2.1. Mitos precursores: Prometeo y Pigmalión

El género de ciencia ficción forma parte de ese saber narrativo que enriquece la experiencia vital a través de su lectura, en la formación de la identidad cultural contemporánea y la reflexión sobre problemas filosóficos centrales (sobre todo en el contexto actual en que la ciencia se perfila como único saber legitimante y, por tanto, goza de gran repercusión en cuestiones socioculturales). Esta narrativa bebe de una fuente más primitiva, en el origen de la cultura occidental. Se trata de dos mitos fundacionales que están implicados directamente en la formación del humano artificial: Prometeo y Pigmalión. El mito es capaz de proporcionar una base para el *nomos* social, erigirse en una autoridad legitimante. Vincula la creación de narraciones prospectivas con la representación de modelos morales y estéticos dentro del contexto temporal y del marco histórico-filosófico de la cultura en la que se origina. Asegura además un reconocimiento instantáneo de las estructuras temáticas por parte del lector, complementando el saber científico. En este caso tratamos con ciencia imaginaria, en el sentido de que «it is an image of science, a poetic illusion disguising its illusionary status» (Csicsery-Ronay 111), como pretexto para la diégesis narrativa que no es capaz por sí misma de satisfacer totalmente la búsqueda de significado de la condición humana.

Pierre Grimal indicó lo siguiente en su *Diccionario de Mitología*: «Prometeo, según se dice, creó los primeros hombres, modelándolos con arcilla. Pero esta leyenda no aparece en la *Teogonía*, donde Prometeo es simplemente el bienhechor de la Humanidad, no su creador» (455). Aquí nos referiremos a la versión del mito según la cual Prometeo tiene el poder de dar forma y guiar a sus creaciones, en un esquema próximo al descrito por Apolodoro en su *Biblioteca*:



Prometeo modeló a los hombres con agua y tierra y les dio además el fuego, oculto en una férula, sin conocimiento de Zeus. Pero cuando éste lo supo, ordenó a Hefesto que sujetara su cuerpo con clavos en el Cáucaso; este es un monte de Escitia. Prometeo estuvo allí encadenado muchos años; cada día un águila abatiéndose sobre él devoraba los lóbulos de su hígado, que se rehacía durante la noche. Prometeo sufrió este castigo por robar el fuego, hasta que más tarde Heracles lo liberó, como mostraremos al tratar de él. (Apolodoro 56)

En el mismo nacimiento del género de ciencia ficción, el monstruo innominado es creado gracias al conocimiento de Frankenstein o *el moderno Prometeo*. La reelaboración del mito ya se adivina en el título de la obra: como el dios Prometeo, el doctor en ciencias naturales es capaz de crear un ser humano. Los elementos necesarios para imitar la vida están a su alcance gracias al conocimiento y el estudio, sin precisar ningún procedimiento metafísico. Aquí no encontramos a un dios creador, sólo al hombre, por lo que su creación no podrá ser nunca semejante a la divina. En este caso la capacidad de pensar, la mente, es análoga al fuego que Prometeo le otorga a la humanidad, la causa de la ira divina.

El desarrollo de la ciencia como saber predominante a partir de la Ilustración desplaza la importancia de Dios, en un acusado giro antropocéntrico. Frankenstein es su resultado, con la adición de los valores propios de la Modernidad: como hombre de ciencia es el héroe de su tiempo, la sublimación de los esfuerzos de generaciones humanas imponiéndose a las incógnitas, a veces fatales, de la Naturaleza. Su orgullo le hará saltar todas las barreras, siendo su experimento demasiado audaz al derrotar a la muerte en pos de lograr un mayor renombre, que conseguiría gracias a los conocimientos logrados de esta manera. Este hecho resulta inadmisibles para sus congéneres: la presión y el peligro social que supone el monstruo creado (sobre todo para sus seres queridos) suponen el simbólico castigo divino para Frankenstein, pues «la colectividad en su deseo de preservar el orden y evitar el caos no sólo excluye a los que no acatan y conforman su existencia a las normas vigentes, sino que intenta dar una imagen totalmente negativa de estos, una imagen que venga a justificar la marginación a la que se les somete» (Cortés 14).

Desde el mito de Prometeo el modelo por excelencia para la creación de un ser vivo es el ser humano. Se trata del ser más complejo, el más próximo a los dioses. A partir del siglo XIX la literatura muestra la pretensión blasfema del hombre de elevarse a la categoría de creador: «Esta elección tiene como corolario que el creador de autómatas no puede sino reivindicar el lugar de Dios. Fabricar a un ser artificial es, pues, un gesto blasfemo, y por lo tanto está destinado al fracaso. *Frankenstein, o el moderno Prometeo* ... no puede evitar ver su obra aniquilada» (Gyger XII). Pero el monstruo de Frankenstein obedece además a una transgresión de la carne muerta, a la creación mesmérica de un alma artificial que le devuelva las facultades, un tabú propio de la novela gótica que hace uso del truco de la ciencia imaginaria (Csicsery-Ronay 128).

En esta época también aparece, pues, la opción de vivificar materia inorgánica. La posibilidad de este fenómeno se alimentaba de la creación de autómatas cada vez más complejos en los siglos XVII y XVIII, unida a la *teología de la electricidad* que a principios de 1800 pretendía que el fluido eléctrico o magnético podría otorgar la vida (Stoichita 221). «Para el filósofo, la Naturaleza es racional y, por consiguiente, inteligible y asimilable. De ello se infiere lógicamente que los seres humanos pueden ser reproducidos en forma de máquinas» (Gyger IX). De la conjunción del monstruo posmoderno y las nuevas posibilidades de la técnica surgirá el germen que nos llevará hasta la figura del robot.

Pero no sólo es el afán de igualarnos a los dioses creadores lo que nos lleva a la construcción de seres artificiales. El segundo mito fundacional para la figura del autómata consciente es el mito de Pígalión. En este no encontramos al hombre recreándose desde su propio modelo, sino al hombre creando a una mujer. Su objeto de deseo no obedecerá a la representación mimética de un modelo: será un simulacro, la creación de un ser existente desde la nada. El mito aparece detallado en las *Metamorfosis* de Ovidio:

Con técnica admirable esculpió con éxito un marfil blanco como la nieve y le dio una hermosura con la que ninguna mujer puede nacer, y se enamoró de su obra. ... Había llegado la fiesta de Venus ... y con timidez dijo Pigmalión: “Dioses, si podéis conceder todas las cosas, deseo que sea mi esposa”, no atreviéndose a decir “la joven de marfil” dijo “semejante a la de marfil”. La dorada Venus ... se dio cuenta de cuál era la intención de esa súplica ... Cuando regresó, buscó aquél la estatua de la amada y, recostándose en el lecho, la besó; le pareció que estaba tibia; ... una y otra vez el enamorado vuelve a tocar con la mano el objeto de deseo; era de carne y hueso: laten las venas al contacto con el pulgar. Entonces verdaderamente el de Pafos pronuncia palabras llenas de contenido con lo que le da gracias a Venus y oprime con su propia boca una boca que por fin no es de ficción y la joven se dio cuenta de que le daban besos y se cubrió de rubor y, levantando sus tímidos ojos en dirección a la luz, a la misma vez que al cielo contempló a su enamorado. (Ovidio 565-568)

Vemos que en la historia de la ciencia ficción y de su criatura no sólo encontramos imitación vivificadora. También hallamos la formación de una figura nueva, que refleja el deseo oculto en los corazones de sus creadores. Tal figura no obedece ya a una recreación orgullosa ante la sociedad, sino a la satisfacción de la libido. Este erotismo extraño se explica porque «el triunfo moderno del simulacro sustituye la realidad por la apariencia de lo real» (Stoichita 13). La representación de esta mujer fantasmática tiene graves consecuencias para los ejes temáticos de las obras literarias de ficción. El simulacro supone una transformación simbólica, un juego dialéctico entre irrealidad y realidad (Stoichita 15), con la formación de una consciencia nueva que se ha encarnado gracias a la técnica. Con Baudrillard podemos decir que la historia del simulacro, cuyo origen radica en el mito de Pigmalión, cristaliza en el Renacimiento y recorre la historia hasta una actualidad en que los conceptos de *realidad virtual* y *simulación digital* nos son cada vez más familiares. Para Stoichita:

El redescubrimiento de Pigmalión en el siglo XVIII y su elevación al rango de emblema tiene un alto valor desestructurador, al poner entre paréntesis la creación divina y erigirse en poderosa metáfora sobre la capacidad creativa del hombre. El mito científico-prometeico del androide que le seguirá no alcanzará jamás el éxito del mito artístico pigmalioniano. Es más: como demuestra la historia del doctor Frankenstein de Mary Shelley (1818), el “Nuevo Prometeo” pagará caro su orgullo, mientras que el “nuevo” mito de Pigmalión atraviesa tranquilamente, y de forma triunfante, todo el siglo XVIII. (163)

La ciencia ficción no tardará demasiado en realizar la hibridación entre ambos mitos, algo que se advierte en germen con la petición del monstruo de Frankenstein a su creador de que le cree una compañera (aunque en este caso el aterrizado “dios” de la criatura no se muestre tan benévolo como una Venus propiciatoria). Es cierto que el impulso creador prometeico sufre del rechazo social, pero cuando el arte pigmalioniano se aproxima a la ciencia se abre una tercera vía: la creación de un ser artificial que supera los límites entre imagen y realidad. Como la escultura de Pígalión, el humanoide artificial de la ciencia ficción es una transgresión de la mimesis, una desviación de nuestro deseo erótico (Stoichita 14).

Con todo esto, la figura del robot se muestra como un reflejo de nuestra racionalidad (superándola en muchos casos) y es, a su vez, receptáculo de las pulsiones eróticas de la humanidad. Esta extraña mezcla entre el rechazo y el deseo hacia el Otro monstruoso resulta siniestra y origina la pregunta acerca del uso que la humanidad depara a sus criaturas.

## 2.2. Variaciones del humanoide artificial

Para comprender las distintas ramificaciones que dan lugar al robot es necesario realizar una distinción en el vocabulario especializado del género. Cada tipo de humanoide artificial se distingue según la época en la que ha sido ideado y por las capacidades y funciones que cumplirá en las obras. Sin embargo, existe una extendida confusión acerca de la terminología (con términos como autómeta, androide, robot y ciborg), algo que dificulta al lector la plena comprensión de aquellos motivos que representa el personaje. Asimov detalla, en un breve

ensayo sobre el vocabulario de la ciencia ficción, cuáles son los orígenes y significados distintivos de estos nombres (1981, 69-73)<sup>5</sup>.

Cronológicamente se dan tres precedentes de la figura del robot. El más antiguo y del que deriva de forma directa el humano artificial de Frankenstein es el monstruo. La palabra *monstrum* implica un augurio que advierte de las desgracias, ya que deriva de *monere* que significa *advertir*. Los animales y humanos nacidos con deformaciones se consideran advertencias divinas de futuras desgracias; esto entronca bien con la figura del monstruo de Shelley: creado con partes mutiladas de cadáveres, de tamaño enormemente desproporcionado y cuya sola existencia supondría desgracias para su creador (Asimov 1981, 72).

Más tarde aparecerá el *golem*, de origen hebreo. Este ser era definido como una masa sin forma a la que se puede otorgar vida mediante procedimientos mágico-religiosos. El término proviene de la palabra que designa la materia y también se relaciona con la palabra árabe *ghulam* que significa *sirviente*, aproximándose así al robot como ser esclavo de los mandatos de su creador (Asimov 1981, 73). La leyenda de un golem creado por el gran rabino Judah Loew de Praga en el siglo XVI inspiró la reconocida novela de Gustav Meyrink en 1915. De la novela surgió la idea de una película, dirigida por Paul Wegener en 1920, característica del cine expresionista alemán. El elemento más inquietante en este ser sin voluntad es que carece de inteligencia, pero no parece ser ajeno a las pasiones del cuerpo, que pueden llevarle si no cuenta con el control férreo de su amo a convertirse en fuente de destrucción.

Por último, queda la forma más renovada y posible gracias a los avances de la técnica: el autómeta. De la palabra griega *automatos* (αὐτόματος) y del latín *automata* significa *que actúa por sí mismo* y se concibe como una construcción que imita el movimiento de un ser

---

<sup>5</sup> Asimov, Isaac. "The Vocabulary of Science Fiction". *Asimov on Science Fiction*. New York: Doubleday, 1981.

natural. Los modelos más refinados a partir del siglo XVIII (el flautista y el pato de Vaucanson<sup>6</sup> o el jugador de ajedrez de Wolfgang von Kempelen<sup>7</sup>) fueron ingenios de la técnica mecánica, que actuaban por sí mismos sin la dirección constante de sus creadores. Pero los autómatas se mueven sin un plan fijo ni libertad de movimiento más allá de aquello para lo que han sido programados. Por ello se hará uso de la palabra autómatas definiendo a aquellos humanos artificiales sin inteligencia ni conciencia (Asimov 1981, 72). Los humanoides artificiales de la ciencia ficción tienen, por lo general, capacidades mentales cada vez más elevadas, quedando la palabra autómatas en desuso.

A aquellos artefactos creados con forma humana y capacidad de razonamiento se les llama androides, del griego *andros* “hombre” y el sufijo “-oide”, que indica ser de cierta forma. Técnicamente esto definiría a cualquier humanoide masculino, siendo un artefacto humanoide femenino una *gineoide*. Este uso sólo aparece en algunos estudios, ya que según Asimov el término androide es extensivo a artefactos que imiten cualquier sexo o que sean asexuados (1981, 70). Sin embargo, existen ciertas distinciones que han ido diferenciando los términos *robot* y *androide* a medida que se desarrollaba el género. La principal es que los robots, desde las primeras historias en las revistas de 1926, suelen retratarse como hechos de metal: «consequently, “robot” has come to refer specifically to an artificial human being built ... of metal» (Asimov 1981, 70). Esto implica que un robot de estructura metálica, aunque esté recubierta por materiales que imiten el organismo humano, sigue siendo un robot en el

---

<sup>6</sup> Jacques de Vaucanson (1709-1782), fue un importante ingeniero francés, constructor de autómatas y del primer telar automático. Su *Flautista*, construido en 1737, era una figura a tamaño natural de un pastor que podía tocar un repertorio de canciones para flauta. En 1739 construyó su *Pato con aparato digestivo*, que imitaba el funcionamiento de las vísceras del animal a través de más de 400 partes móviles. Pese a su maravillosa técnica, la digestión del grano y la defecación del animal se producían gracias a un engaño ilusionista: un compartimiento secreto contenía el grano “digerido” y desde otro compartimiento secreto se liberaba una papilla verde que hacía las veces de excrementos.

<sup>7</sup>Wolfgang von Kempelen (1734-1804), escritor e inventor húngaro, así como excelente ajedrecista, construyó un autómatas llamado *El Turco*. Se componía de una figura humana que podía imitar los movimientos de las jugadas del ajedrez y de una mesa con un tablero. Se trata una vez más de un juego ilusionista, pues la mesa contenía un compartimiento secreto en el que se escondía un verdadero maestro del ajedrez, capaz de dirigir las jugadas que el autómatas realizaría gracias a su mecanismo.

sentido tradicional (si bien el simulacro pierde en consistencia cuanto más se evidencien las partes metálicas o inorgánicas). Así, se concluye que la palabra androide se suele usar para aquellos humanos artificiales desarrollados a partir de materias orgánicas (normalmente sintetizadas en laboratorio), más próximas a los tejidos del cuerpo humano.

Por último, nos queda la acepción *ciborg*, contracción de *cybernetic organism* (Clute y Nicholls). Se refiere a humanos que han recibido mejoras a sus capacidades naturales a través de implantes en su cuerpo. Estos pueden ser de cualquier material y se regulan mediante conexiones cibernéticas que permiten una comunicación óptima entre partes orgánicas y artificiales, conformando un todo. Incluso si todas las partes del cuerpo han sido sustituidas por órganos cibernéticos, como en el caso de la ciborg protagonista de la película *Ghost in the Shell* (Mamoru Oshii 1995), siempre queda el origen y la identidad humana. Excepcionalmente el término puede utilizarse también para designar animales que han recibido implantes tecnológicos. Este es un tema poco frecuente y siempre al servicio de alguna necesidad de la sociedad humana<sup>8</sup>.

Resulta importante no caer en la confusión entre la figura del robot y la del ciborg, ya que la diferencia en sus orígenes propone problemas ontológicos y de identidad muy diferentes. Mientras que el robot surgirá a principios del siglo XX, vinculado a una preocupación por el destino laboral del hombre, su afán prometeico de igualarse a dios y su relación con el otro como esclavo subhumano, el ciborg aparecerá en las últimas décadas de este siglo gracias a los desarrollos en la cibernética y las redes de interconexión electrónicas. Los principales problemas que sugiere son los de la pérdida de nuestra identidad como especie, la confrontación de la evolución orgánica frente a la seducción del rápido desarrollo tecnológico y la hibridación de nuestra conciencia con las opciones de la máquina.

---

<sup>8</sup> El ejemplo más logrado es la novela *The Godwhale*, de T. J. Bass (1974). En esta, un ciborg ballena es empleado como cosechadora de proteínas. Su función es alimentar a una humanidad que carece de recursos en una Tierra que ha colapsado.

### 2.3. Autómatas precursores

Entre el siglo XIX y principios del XX la narrativa de ficción se centra en la figura del autómatas, yendo más allá del estudio de su mecanismo interno. El autómatas comienza a perfilarse como sustituto del ser humano y también se imaginan los primeros simulacros completos de mujeres (en clara referencia al mito de Pígalión). Se adivinan los primeros pasos hacia el robot como imitación a medida del ser humano que cubriría las tareas pesadas, seres conscientes pero diametralmente opuestos en sus capacidades e implicaciones éticas. «Los autómatas ... nos remiten a la dificultad de definir nuestra esencia y pueden —de modo inverso— confirmarnos nuestra propia unicidad: el hombre puede considerarse una excepción absoluta en la Creación (incluso en la suya propia)» (Gyger XV).

Todas estas ideas son posibles a través del cambio en el pensamiento que se inició con la Modernidad, en su giro antropocéntrico y el enfoque materialista. La posibilidad de que los autómatas se constituyan como verdaderos humanos artificiales superando su estatus de artefactos fue señalada por Julian de la Mettrie (1709-1751). El filósofo parte de Descartes, quien comparaba en su *Tratado del hombre* al ser humano con una máquina (Bueno y Peirano 31). Descartes tenía una concepción mecanicista del cosmos en que todo es materia y movimiento, siendo el cuerpo como una maquinaria que requeriría que un dios (la sustancia infinita) le otorgase vida (el alma). El hecho de que el hombre pudiera ser comprendido en función del orden de sus órganos no permitiría al mismo imitar la creación, pues le faltaría la capacidad de insuflar vida a la materia.

En su ensayo *El Hombre Máquina* de la Mettrie (57) radicaliza el dualismo sustancial de Descartes sosteniendo un monismo completo, en que la materia física presupone la vida psíquica, por contraposición a la división entre *res cogitans* y *res extensa*. En esta idea hay un abierto rechazo a la idea de un dios creador perfecto (de la Mettrie era un ateo convencido) y



se contiene la posibilidad de que, tras un depurado estudio de la naturaleza humana en la organización y correlación de los órganos que le conforman, el ser humano pueda convertirse en creador de nuevas criaturas inteligentes: «la materia lleva en sí misma el principio del movimiento, y según se mueva y se organice da lugar a distintas formas de vida, entre ellas la del hombre con sus correspondientes estados psíquicos que, al igual que el pensamiento y el lenguaje, requieren sólo de educación para su desarrollo» (Mettrie 58).

Será precisamente el lenguaje el elemento buscado como reflejo de nuestra inteligencia y nuestra conciencia individual, lo que conduciría a dar el salto entre los maravillosos autómatas del siglo XVIII (que ya podían imitar las funciones corporales e incluso tocar instrumentos o generar la ilusión de inteligencia) a la idea del autómatas como simulacro en la narrativa de ficción. Según el materialismo de la Mettrie la evolución del hombre desde su estado animal al de ser consciente no podía ser violenta:

¿Qué era el hombre antes de la invención de las palabras y del conocimiento de las lenguas? Un animal de su especie ... llegaron las palabras, las lenguas, las leyes, las ciencias, las bellas artes, y por medio de ellas, en fin, se pulió el diamante bruto de nuestro espíritu. Se ha adiestrado a un hombre como se adiestra a un animal; se ha llegado a ser escritor como a ser mozo de cordel ... Todo se ha hecho por signos: cada especie ha comprendido lo que podía comprender y de esta manera han adquirido los hombres “el conocimiento simbólico”. (Mettrie 50-51)

Según esto no es difícil imaginar al autómatas parlante como «una máquina que no puede considerarse imposible de realizar, especialmente por obra de un nuevo Prometeo» (Mettrie 92)<sup>9</sup>. No deja de considerarse al ser humano como una máquina demasiado compleja para definirla, por lo que se hace necesaria la intervención de un héroe de proporciones míticas (esta vez en su capacidad científica para producir y hacer progresar el conocimiento). Y mucho antes de que las innovaciones de la ciencia hagan factible la aparición de este genio y su criatura, la literatura de ficción recogerá la idea de tan asombroso ser.

---

<sup>9</sup> Podríamos considerar que el *Mecanismo de la palabra humana* (1791), de Wolfgang von Kempelen, fue el primer paso para el perfeccionamiento de dichos autómatas.

Una de las obras más reconocidas en este sentido es el relato *El hombre de la arena*, de E.T.A. Hoffman, publicado en 1816 dentro de su libro *Piezas nocturnas*. Hoffman fue un compositor y escritor representante de las ideas del Romanticismo alemán. Había mostrado interés en las teorías psicológicas de Emanuel Swedenborg y en el magnetismo animal postulado por Franz Mesmer, además de tomar en cuenta algunas ideas dependientes de la tradición alquímica. Con todo ello construye una narración ambigua en que se pierde la concepción de límite «entre la realidad y el delirio, la visión y la ceguera, lo animado y lo inerte» (Bueno y Peirano 151).

El relato cuenta la historia de Nathanael, un joven que recuerda las historias del hombre de la arena, figura de la tradición oral que tiraba arena a los ojos de los niños para que se les salieran de las órbitas y poder quitárselos. Aunque se trata de la típica historia para llevar a los niños a la cama Nathanael no puede evitar vincularla al abogado Coppelius, hombre desagradable que frecuentaba su hogar por las noches para realizar experimentos alquímicos con su padre. Tras una primera confrontación del niño con el alquimista, mientras espiaba estos experimentos, el padre muere por una explosión en el laboratorio. Coppelius nunca reaparece y queda en el pasado como un terror de la infancia. Sin embargo su figura reaparecerá años después con la forma del óptico Coppola, que le venderá al joven un anteojito de bolsillo. Será a través de este ingenio óptico como Nathanael descubrirá a la hija de su vecino, el profesor Spalanzani.

Hoffman muestra entonces a una autómatas muy hermosa pero de mirada vacía llamada Olimpia. Esta muñeca extraña, que apenas sí balbucea, prelude la aparición del robot y el androide, dos años antes de la publicación del *Frankenstein* de Shelley (Clute y Nicholls). Mientras que para el lector es dudoso su carácter artificial (por la carencia de vocabulario, la rigidez en sus movimientos, sus modales extraños y el rechazo del resto de la sociedad ante todo lo anterior), Nathanael cae rendido de amor por ella. En ella puede contemplarse como

Narciso en el río, pues siempre parece escuchar con atención, a diferencia de su novia real Clara, que tiene otros pensamientos y le discute sus desvaríos con Coppelius (Bueno y Peirano 152). La muñeca ha sido construida entre el profesor Spalanzani y Coppola, a quienes descubrirá el protagonista en una pelea por hacerse con la bella muñeca. Es este el momento álgido en que la revelación del simulacro se convierte en locura. Es particularmente interesante la muestra de la primera reacción aterrorizada que se genera en la sociedad que envuelve el relato:

Spalanzani ... Tuvo que abandonar la universidad debido al escándalo que suscitó la historia de Nathanael y además porque se tuvo por un engaño mayúsculo, por algo que debería estar completamente prohibido, llevar de forma encubierta a una muñeca de madera a las honestas reuniones de sociedad ... para que ocupara el lugar de una persona de carne y hueso. ... El profesor de poesía y elocuencia ... dijo en tono solemne: “¡Honorables damas y caballeros! Pero ¿es que no saben ustedes dónde está el quid de la cuestión? ¡Todo es una alegoría... una metáfora ampliada! ...”. Pero a muchos honorables señores no les tranquilizó esto; la historia de la autómatas había arraigado profundamente en sus almas y, de hecho, ahora sentían una acérrima desconfianza hasta de las figuras vivas. (Hoffman 105-106)

Fue sin duda la ambigüedad de la presentación de Olimpia junto al horror posterior de su descubrimiento lo que inspiró a Sigmund Freud a usar este cuento como ejemplo en la segunda parte de su ensayo sobre *Lo siniestro*. Buscaba en este tratado realizar un análisis de aquellos sentimientos que produce la estética, más allá del clásico interés por la belleza. Tomó la definición de lo siniestro de Ernst Jentsch, quien acuñó el término en su ensayo *Über die Psychologie des Unheimlichen*. Para Freud lo siniestro es «el efecto que se produce en el alma humana cuando se duda de si un ser aparentemente vivo lo está realmente. Esto es, la incertidumbre que nos abruma cuando no se tiene muy claro si un objeto inanimado es, de hecho, lo contrario a lo que parece: esto es, un ser dotado de vida». También resume: «A la hora de contar una historia uno de los trucos más eficaces para crear un efecto *siniestro* es provocar en el lector la incertidumbre sobre si un personaje concreto de la historia es un ser vivo o bien un simple autómatas» (citado por Bueno y Peirano 210).

Pese a partir de estas premisas, Freud concluye con un giro que la figura de Olimpia no es más que un recurso, representación de lo siniestro como doble sin vida; mientras que Coppélius (el responsable de la creación de esta muñeca) resulta la verdadera figura siniestra, con su fijación por los ojos en un reflejo del complejo de castración infantil (Bueno y Peirano 224). En cualquier caso, resulta interesante su reflexión final sobre la figura del *doble*, inspirada en el trabajo de Otto Rank, como elemento presente en toda la literatura sobre autómatas o robots:

La existencia de semejante instancia susceptible de tratar al resto del *yo* como si fuera un objeto, o sea la posibilidad de que el hombre sea capaz de autoobservación, permite que la vieja representación del *doble* adquiriera un nuevo contenido y que se le atribuya una serie de elementos: en primer lugar, todo aquello que la autocrítica considera perteneciente al superado narcisismo de los tiempo primitivos. ...

Todas las posibilidades de nuestra existencia que no han hallado realización y que la imaginación no se resigna a abandonar, todas las aspiraciones del *yo* que no pudieron cumplirse a causa de adversas circunstancias exteriores, así como todas las decisiones volitivas coartadas que han producido la ilusión del libre albedrío. (Freud 228-229)

Es entonces, al ver reflejado nuestro *yo* en ese espejo que supone el autómata y sus versiones más avanzadas, cuando se abre la vía de la autorreflexión. A fin de cuentas este tipo de simulacro responde al oculto deseo de recrearnos en nosotros mismos (como le sucede a Nathanael), pero también al impulso de que este doble, desde un estado de consciencia, nos muestre esas opciones que van más allá de nuestra experiencia y que no son posibles desde nuestras capacidades o las posibilidades que nos ofrece la sociedad y el mundo. Es desde este sentido donde aparece otro de los personajes representativos para el futuro robot: *La Eva futura* de Villiers de l'Isle-Adam, considerada otra de las novelas fundacionales del género de ciencia ficción.

Esta obra, que comenzó a desarrollarse en 1878 y se terminó en 1886, es «célebre por ser la primera en que se incluye el término *androide*» (Bueno y Peirano 236) para referirse a la

muñeca autómatas Hadaly (del árabe: *ideal*). La historia de la Eva futura gira entorno a la creación de una doble exacta de Alicia Clary, una mujer hermosa pero estúpida de quien el joven Lord Ewald se ha enamorado. El encargado de su creación es el inventor Thomas Alva Edison, que está en deuda con el noble. Su requisito es que la muñeca imite a la perfección las virtudes de Alicia salvando su defecto: ha de ser inteligente y culta. Hadaly reuniría todas las virtudes del género femenino sin renunciar a una capacidad de razonamiento y espiritualidad elevada. Es un enfoque en que destaca la misoginia propia del siglo XIX, así como las ideas socioculturales sobre la histeria de la mujer. Es por este motivo que Hadaly representa el *doble* femenino en su posibilidad de superar dichas limitaciones.

A diferencia de la Olimpia hoffmanniana, en esta autómatas queda implícita la posibilidad de implantar una inteligencia artificial independiente, de manera que podría responder fácilmente a la improvisación. Para Edison la improvisación es un espejismo del funcionamiento del lenguaje, del vocabulario en reformulaciones lógicas. Por ello sólo encontramos en Hadaly la Inteligencia Artificial de acumulación de datos y se veta la posibilidad de que ésta pueda crear o tener algún pensamiento verdaderamente innovador. Al fin, esta creación tan semejante a la estatua de Pigmalión es una figura femenina que recoge los pensamientos de los grandes pensadores masculinos:

»¿Es que es posible improvisar algo que no haya sido dicho por millares de personas? Lo máximo a lo que podemos aspirar es a cercenar, arreglar o repetir todo cuanto los demás dijeron. ...

»Optemos, para ahorrar tiempo, por las inigualables condensaciones de vocablos que realizan los más expertos en el oficio, pues expresan de modo individual las sensaciones de la humanidad al completo. (L'Isle-Adam 251)

Otro problema es que, pese a la detallada definición del funcionamiento mecánico y eléctrico de Hadaly, Edison «no tiene más remedio que recurrir a un médium para que le infunda la energía psíquica, es decir, un alma, el novelista hace que su espíritu no proceda de la ciencia positiva, sino de la parapsicología» (Córdoba 178). Lord Ewald no podrá superar la

pérdida de la amada Hadaly, que desaparecerá con la muerte de la médium, por lo que se volverá loco. Es por ello por lo que el proyecto prometeico de Edison fracasará y sus afanes de creación serán castigados.

Estas dos figuras abren el camino a una de las más eminentes autómatas: la Futura, Parodia o Engaño del film *Metrópolis* (Fritz Lang, 1927). El guion del film fue escrito en 1924 por la segunda mujer de Lang, Thea von Harbou (1888-1954). Ésta también realizó los guiones de otros clásicos del cine expresionista alemán, con directores como F.W. Murnau y Carl Theodor Dreyer. La misma von Harbou se encargó de novelizar su historia en el mismo año en que su marido estrenó la película (Bueno y Peirano 253).

La acción transcurre en el año 2026 y nos sitúa en *Metrópolis*, una brillante megalópolis construida sobre una ciudad subterránea que combina dos elementos vitales para su supervivencia: la ciudad de las máquinas y la de los obreros que las regulan en agotadores turnos diarios de 10 horas. La ciudad «es fruto de su tiempo histórico, que la sitúa entre la cultura tradicional y romántica burguesa alemana y la naciente ideología modernista y futura, fruto de una nueva fase de la revolución industrial» (Pedraza 29). La mente tras esta estructura, en clara referencia a la torre de Babel es Joh Fredersen, quien ha diseñado la distopía que hace que las clases altas puedan vivir rodeadas de lujo mientras las clases obreras son oprimidas por un tipo de sociedad industrial casi esclavista. Las condiciones de vida miserables de los obreros les sugiere la idea de volverse contra el amo de la ciudad. Pero una mujer de los obreros, María, les propone aguardar la llegada de un mediador que les ayude a llegar a un acuerdo para reunir la sociedad escindida. De hecho, María rompe la prohibición de salir de la ciudad subterránea, para mostrar a los hijos de los obreros que los hijos de los nobles son sus hermanos y no deben odiarse. Es en la lujosa casa de los hijos de la *Metrópolis* superior donde se encuentra Freder, el hijo de Joh Fredersen, quien cae

fascinado ante el encanto de la obrera y la busca para unirse a la causa y convertirse en el mediador.

Joh Fredersen descubre los planes de María y decide buscar ayuda en el científico Rotwang, un hombre enloquecido de dolor por la pérdida de la que fuera su mujer, Hel, quien le abandonara por Fredersen y que moriría al dar a luz a Freder. Pese a este abismo entre Fredersen y Rotwang, el científico accede a ayudar al político con su creación más poderosa: un androide antropomórfico al que dará la apariencia exacta de María, con el fin de sembrar ideas de destrucción entre los obreros, justificando cualquier acción represiva en su contra. No obstante, Rotwang ha creado a su mujer artificial con la idea de que le obedezca a él principalmente, para vengarse de Fredersen al destruir la relación con su hijo.

Aunque la creación de la sugerente androide es posterior a la aparición del término *robot* todavía recoge la mayor parte de las características únicas en la creación del simulacro-mujer, una *femme fatal* capaz de despertar el deseo erótico y generar un estado de ambigüedad inquietante, presagiando la tragedia de los hombres que le sigan. La creación de Rotwang guarda muchas similitudes con la del *Golem*: ha sido formada para servir a los hombres y se nutre del conocimiento del en magia (sugerida por las estrellas de cinco puntas repartidas en su casa, que fue habitada por un mago en tiempos pasados) pese a ser una creación tecnológica (Córdoba 188).

—¿Qué es? Futura, Parodia, como quieras llamarla —contestó—. También: Engaño. En resumen, es una mujer. Todo creador se fabrica una mujer. Yo no creo en esa bobada de que el primer ser humano fuera un hombre. Si un dios masculino creó el mundo (lo que es de esperar, Joh Fredersen), entonces desde luego creó primero a la mujer, amorosamente, disfrutando en su creación.

» ... No puedo decidirme a completarla, ¿me comprendes? Hacerlo significaría dejarla en libertad, y aún no quiero saberla libre. Por eso no le he dado todavía un rostro. Debes dárselo tú, Joh Fredersen, pues tú fuiste quien encargaste los seres nuevos.

—Yo te encargué hombres-máquina, Rotwang, a los que poder utilizar en mis máquinas. No mujeres, no objetos de juego.

—No son objetos de juego, Joh Fredersen, no. Tú y yo ya no jugamos, ya no apostamos. Lo hicimos una vez. Una vez, y no más. No se trata de un juguete, Joh Fredersen, sino de un instrumento. ¿Comprendes lo que significa tener a una mujer como instrumento? ¿Una mujer así, impecable y fría? Y obediente, totalmente obediente. (Von Harbou 32)

Aquí se observa que Joh Fredersen ya había encargado la creación de hombres artificiales que sustituyeran a los incontrolables obreros en sus trabajos. A la cuestión heredera del ludismo<sup>10</sup>, reflejada en la destrucción de máquinas por los obreros, se le quiere dar una solución artificial: que las máquinas sean controladas por otras máquinas. *Metrópolis* es la primera obra que conjunta la idea del androide como creador de la ilusión femenina y del deseo del hombre por este reflejo perfeccionado de sí mismo, con el robot: el humano artificial creado para eliminar cualquier conflicto moral entorno al trabajo. Sin embargo, la destrucción generalizada que provoca la maligna Parodia impedirá que se llegue a esta parte del plan: la muerte de la androide a manos de los furiosos obreros permitirá que la verdadera María culmine su objetivo de que Freder se convierta en mediador, ablandando el corazón de su padre y abriendo un camino al diálogo y la convivencia de todas las clases.

Es preciso señalar que la creación de Parodia, aunque cuente con la magia como complemento a la ciencia, supone al fin el salto a una conciencia propia del androide. En esta historia, la animación de lo inorgánico es más completa que en el caso del Golem, Nosferatu o Frankenstein: la creación es el doble exacto de una muchacha obrera, en cuerpo y alma. Por otro lado, la tensión entre creador y creación refleja cómo la Futura escapa al control de Rotwang y no se limita a esparcir el caos en la ciudad de los obreros, sino que desarrolla una vileza interior que le lleva a provocar la discordia en todos los hombres. «El robot María es al mismo tiempo una mujer fatal, una esclava y una seductora» (Córdoba 190) y parece

---

<sup>10</sup> El ludismo, desarrollado en Inglaterra a principios del siglo XIX, fue un movimiento obrero de odio y destrucción de las máquinas industriales, debido a la bajada de salario y el aumento de despidos que supuso su introducción durante la Revolución Industrial.



presagiar el fin del mundo a manos de unas máquinas inclinadas naturalmente hacia el mal. Es de nuevo el doble siniestro, que como señalara Otto Rank (Córdoba 193), se debe a las relaciones del individuo con su yo y la amenaza de su destrucción por la muerte, superable por los mitos de trascendencia: inválidos en la época industrial que los convirtió en objetos artísticos.

#### 2.4. Robot: el trabajador artificial de R.U.R.

En 1920, tras las revoluciones de fin de siglo y los horrores de la Primera Guerra Mundial, el dramaturgo checo Karel Čapek publicó una obra llamada *R.U.R.*, nombre atribuido a una empresa creadora de humanos artificiales a gran escala llamada *Robots Universales de Rossum*. Se representó por primera vez en 1921 y su éxito en Praga la llevó a ser traducida al inglés en 1923, para representarse en Londres y Nueva York. Se le atribuye la innovación de la palabra *robot* derivada de la palabra checa *robota* o trabajo (labor establecida): un tipo de trabajo repetitivo que parece no tener resultados positivos ni fin, de servidumbre involuntaria o esclavo. Pese a ello, el verdadero mérito de la creación de la palabra para este tipo de andróides se debe a su hermano Josef, quien se la propuso cuando Karel le comentó sus dudas acerca de cómo llamarlos (Bueno y Peirano 297). En cambio, se le debe la invención de «los primeros robots modernos de la literatura, léase, los primeros robots capitalistas. Antes de él, las criaturas artificiales eran imágenes de la maldad humana individual y producida por la locura» (Córdoba 121).

De esta forma, se definía al ser humano artificial creado, en principio, con la función de sustituirnos en los trabajos pesados y no deseados hasta llegar a ocuparse eventualmente de todas las labores humanas, dejando a la sociedad una vía abierta al ocio y el disfrute de las

ganancias del trabajo realizado por estos esclavos artificiales<sup>11</sup>. En la obra de Čapek se cumple el sueño inicial de Joh Fredersen en *Metrópolis*: los *seres nuevos* que sustituyen a la masa obrera, siempre al borde de la revolución. Ingenuamente, se preveía el fin de los conflictos de clase, aunque se dejaba en el aire si esto tendría consecuencias de liberación o de destrucción final para los trabajadores humanos. La palabra robot terminó convirtiéndose en referente y símbolo de este tipo de personajes en cualquier idioma, por la utilidad que ofrecía para distinguir a los trabajadores *esclavos* humanos de los esclavos artificiales (Asimov 1981, 71).

Los robots de Čapek tenían la particularidad de ser de origen orgánico, algo que sería atribuido a la forma androide y vinculado a la ingeniería genética (que no haría su aparición hasta mucho más tarde); quedando para los robots clásicos la construcción a base de materiales metálicos, un origen más próximo a las máquinas que a una forma de vida creada en el laboratorio (Clute y Nicholls). Es decir, la palabra robot no tenía aquí todavía la distinción posterior según su material, sino que cobraba toda su fuerza en la función para la que el ser artificial había sido creado.

La definición del científico Rossum de esta especie de protoplasma del que podrían surgir los robots es significativa: «La Naturaleza no halla más que una forma de organizar la materia viva. Sin embargo, hay otro método más simple, flexible y rápido que la Naturaleza aún no ha encontrado. Este segundo proceso por el que se puede desarrollar la vida lo he descubierto yo» (Čapek 304). Sin embargo, no es el descubridor de esta síntesis química quien da el paso final hacia el hombre, pues éste trata de conseguirlo según el esquema prometeico clásico. Será su sobrino, un ingeniero joven y práctico, quien dé con la solución para la creación del humano artificial, en una cadena de montaje en que cada uno sería adaptado a sus funciones específicas. Es el paso del científico loco al racional, el triunfo de la

---

<sup>11</sup> Esta idea se encuentra presente en el libro VI de la *Política* de Aristóteles.

ciencia positiva sobre misticismos pasados. Pero será la carencia de pasiones y sentimientos lo que provoque que la nueva y práctica conciencia artificial impulse a los robots a dominarnos:

DOMAIN. — ... El joven Rossum inventó un obrero cuyas exigencias se reducían a la mínima expresión ... Prescindió de todo lo que no contribuía directamente al progreso del trabajo en sí. De ese modo, rechazó todo lo que hace más caro al hombre. De hecho, rechazó al hombre y fabricó un robot. Mi querida señorita Glory, los robots no son personas. Mecánicamente son más perfectos que nosotros, su inteligencia está enormemente desarrollada, pero carecen de alma. ... (Čapek 309)

### III. LOS ROBOTS SEGÚN ISAAC ASIMOV

#### 3.1. Ética del robot: Las Tres Leyes de la Robótica

Isaac Asimov (1920-1992), escritor de origen soviético pero nacionalizado estadounidense y muy apegado a la cultura y tradición literaria de la ciencia ficción anglosajona, fue considerado uno de los tres grandes escritores de ciencia ficción durante la *Edad de Oro* del género junto a Robert A. Heinlein y Arthur C. Clarke. Esta etapa comprendida entre 1938 y 1946 coincide con el enfoque editor de John W. Campbell en la revista *Astounding Science Fiction*, que publicó la mayor parte de relatos de calidad del periodo estableciendo una base narrativa sólida, muy influyente durante toda la década de los 50. El caldo de cultivo de esta generación de escritores y de los temas literarios que cultivaron fue extremadamente convulso: a una infancia en los felices años 20 le siguió el Crack del '29 y la Gran Depresión americana acompañada por la entrada en firme de los robots industriales como sustitutos de la mano de obra humana. También observaron el avance de los totalitarismos en Europa, con la Segunda Guerra Mundial y el devastador efecto de las bombas atómicas. La mayor parte de su obra, sin embargo, «se caracteriza por un optimismo vitalista basado en una firme creencia en el ser humano ... así como a una cierta tendencia ... a los finales felices, acordes con los ideales del *American way*» (Moreno 2010, 351). Pese a ser muy críticos con la sociedad en la que vivían, su ciencia ficción se centró en la capacidad de superación del individuo como motor de mejora para la sociedad. Por otra parte, la forma tradicional en esta época era el relato corto dirigido a revistas, con lo que cada narración giraba en torno a no más de dos o tres ideas fundamentales, dándole a la forma literaria un aspecto de ingenuidad que desaparecería con el auge de las novelas a partir de los años 50.

Asimov escribió su primer relato de robots, *Robbie*, en 1939, con sólo diecinueve años. En este momento el joven escritor buscaba la publicación en la reconocida revista de Campbell, pero como le explicara su amigo Frederick Pohl<sup>12</sup>, el relato no reunía las características para su publicación en *Astounding*. Sin embargo, en este relato ya se encontraba en germen la particular visión de los robots de Asimov: maquinaria avanzada cuya conducta sería plenamente gobernada por su programación, en contraposición de los clichés de la época que presentaban a los robots como amenaza y como *pathos* (Martínez 23). Estos clichés se debían a la herencia de los androides frustrados de Kapek: la superioridad racional sin sentimientos condujo a las legiones de trabajadores artificiales a la rebelión y a la búsqueda del secreto de la reproducción, único punto flaco en su conocimiento que se resolvería por la inclusión de sentimientos y pasiones en su conciencia (Bueno y Peirano 298).

Con todo, Asimov no buscaba hacer de sus robots símbolos de la arrogancia humana en competencia con el Creador. Tampoco deseaba presentarlos como símbolos del desprecio a ciertas minorías. En sus propias palabras: «Los construí de manera tal que no pudieran atentar contra su creador, y habiéndolos despojado desde su inicio de toda posibilidad de causar daño, me encontré libre de otórgales aptitudes más racionales» (Asimov 1990, 521-522)<sup>13</sup>. La temática sigue la línea de su uso para realizar tareas físicas pesadas, pero al imitar la versatilidad humana el resto de herramientas tecnológicas quedarían a su alcance. La inteligencia permitiría que pudieran superar su estatus como sirvientes, llegando a convertirse en amigos de los humanos. Pese a ello, Asimov buscó desde sus inicios seguir siempre una narrativa lógica con los personajes según su contexto social, por lo que no pudo evitar introducir la tecnofobia generalizada frente a este tipo de seres tan parecidos como ajenos.

---

<sup>12</sup> Frederick Pohl (1919-2013) fue un editor, agente literario, escritor y sobre todo entusiasta de la ciencia ficción. Conoció a Asimov en su juventud, en el grupo de fans *Futurianos*, y como editor de la revista *Galaxy* publicó varios relatos de éste.

<sup>13</sup> Ensayo “My Robots”, escrito en 1987 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

Como paliativo al miedo frente a las máquinas, inauguró con *Robbie* un giro radical a este tipo de historias, con la inclusión de unas normas morales que garantizarían la seguridad de los humanos frente a los robots. Y aunque estas normas no estaban definidas de modo concreto ya se podían entrever, por ejemplo, en el comportamiento del robot niñera no-parlante hacia la niña a su cuidado: «Los brazos de acero cromado de Robbie (capaces de convertir en un anillo una barra de acero de cinco centímetros de diámetro) abrazaban cariñosamente a la chiquilla y sus ojos brillaban con un rojo intenso y profundo» (Asimov 1050, 50). El primer robot de Asimov se destaca salvando la vida a una niña, en fuerte contraste con los miedos de su madre, que considera a esta máquina un ser monstruoso. Sin embargo, la sociedad no tardará en rechazar a estos seres pese a las medidas de seguridad tomadas frente a ellos, circunscribiéndolos al ámbito industrial y a la minería espacial. Como veremos más adelante, la tecnofobia fue en aumento en las obras de Asimov, volviéndose más radical según los avances en robótica se mostraban más notables.

En 1939 la principal preocupación de Asimov era conseguir la preciada publicación en la revista de Campbell. Éste rechazó el relato pero reflexionó junto al joven escritor sobre las posibilidades del tema, pues buscaba presentar los robots desde un ángulo optimista, en que la ciencia se perfilara como parte salvadora de la humanidad. Se mostró interesado en la construcción de una máquina fiel y amorosa por naturaleza, y de Robbie ambos extrajeron la idea de un sistema de seguridad en la programación básica de los robots: una lista de leyes que vinculara a los robots con la protección de vidas humanas. Nacieron así las Tres Leyes de la Robótica<sup>14</sup>, el *novum* principal por el que el autor es recordado, ya que se erigieron en el eje temático del resto de sus relatos robóticos y de la saga de la Fundación (además de servir

---

<sup>14</sup> Asimov afirma que se le ocurrieron a John W. Campbell en una conversación el 23 de diciembre de 1940. Sin embargo, Campbell aseguraba que Asimov las tenía pensadas y sólo colaboró en su formalización (Bueno y Peirano 314). La voz *robótica* también fue una invención de Asimov, en referencia a la ciencia encargada de diseñar, construir y mejorar a los robots. Esta palabra fue después empleada en la industria para definir un nuevo tipo de ingeniería.

para relatos de robots en otros autores, como el *Calibán de Isaac Asimov*, de Roger MacBride Allen) (Moreno 2010, 355). Estas Tres Leyes fueron formuladas por primera vez en el relato *Círculo vicioso (Runaround)*, publicado en 1942 en *Astounding Science Fiction*:

Primera Ley: Un robot no debe dañar a un ser humano ni, por su inacción, dejar que un ser humano sufra daño.

Segunda Ley: Un robot debe obedecer las órdenes que le son dadas por un ser humano, excepto cuando estas órdenes se oponen a la Primera Ley.

Tercera Ley: Un robot debe proteger su propia existencia hasta donde esta protección no entre en conflicto con la Primera y Segunda Leyes. (Asimov 1950, 72)

Con sus leyes, Asimov buscaba combatir el *Complejo de Frankenstein*<sup>15</sup>, por el que el destino del ser humano artificial era la destrucción de su creador. En el campo de la ficción se permitió la especulación sobre una convivencia pacífica y amistosa con estas creaciones tradicionalmente vinculadas a lo siniestro, la locura y la sustitución de la especie. En este proceso, las leyes actúan como un código moral natural, derivado de la propia naturaleza del robot como herramienta para la humanidad: las herramientas deben ser seguras, llevar a cabo su función siempre que se realice con seguridad y permanecer intactas a no ser que su destrucción obedezca a motivos de seguridad o sea parte de su función. La convicción del autor en estas normas era tan fuerte que llegó a asegurar que los programadores de máquinas inteligentes por sí mismas usarían las Tres Leyes de la Robótica como medida de seguridad (Asimov 1990, 486)<sup>16</sup>.

En esta humanización de la máquina queda implícita una visión utópica: la de la convivencia entre especies, siendo el único requisito para la felicidad completa que los humanos fueran benignos con sus creaciones. Podríamos plantearlo como un giro al tema del doctor Frankenstein: ¿qué habría pasado si en lugar de rechazar a su monstruo lo hubiera

---

<sup>15</sup> *Complejo de Frankenstein* fue el nombre dado por Asimov a la tendencia de plasmar en la ficción a los robots y humanoides como seres principalmente inclinados a la destrucción y la extinción de la humanidad.

<sup>16</sup> Ensayo "The Laws of Robotics", escrito en 1979 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

instruido? O tal vez ¿qué pasaría si la familia a la que espía y de la que aprende el lenguaje y las costumbres humanas no lo hubiera rechazado cuando él sólo quería ofrecerles su ayuda y afecto? La inteligencia y la capacidad regulada por la moral permitirían abrir el camino a un tipo de sociedad más avanzada, regulada por las bondades de la ciencia.

Sin embargo, el desarrollo moral del ser creado se muestra insuficiente en más de un sentido. A fin de cuentas, la inteligencia del monstruo de Frankenstein le llevó a asumir ciertas normas, a distinguir entre el bien y el mal, pero se inclinó hacia este último por el rechazo frontal de la sociedad hacia él. En casi todos los relatos de Asimov sobre robots se da el caso de la posible violación de una Ley de la Robótica; de que la rebelión llegue, finalmente, provocada por el desprecio general hacia estos seres, en realidad benignos en su naturaleza radical. Si la tecnofobia es una pasión negativa, un rechazo irracional, se trata de un patrón incomprensible para estas criaturas regidas por la lógica. No podemos pedir a unos seres así que comprendan motivaciones irracionales y se plieguen para siempre a estas. Reaparece el fantasma de la superioridad intelectual, del poder sobre los humanos, esta vez representado por un paternalismo ético hacia una humanidad inmadura.

En *The Roving Mind* [La mente errante] Asimov recogió un ensayo<sup>17</sup> dedicado a revelar las causas que se ocultan tras la tecnofobia en nuestra sociedad. Se daban dos motivos racionales en su base: el miedo a perder el trabajo debido al perfeccionamiento de una máquina que pueda sustituirnos en nuestros puestos; y la apreciación de los riesgos que acompañan a los avances de la tecnología (que no serían más que los riesgos del mal uso de estas herramientas por su desconocimiento) (Asimov 1983, 77). Pero no son estas formas sencillas las que preocuparán a Asimov (1983, 78): «I am concerned with a more subtle and less easily understood technophobia, one that involves the fear of a new advance in technology on the part of those whose professional career is actually involved with

---

<sup>17</sup> Asimov, Isaac. "Technophobia". *The Roving Mind*. New York: Prometheus Books, 1983.



technology, and who clearly stand to benefit from the advance». En efecto, no parece haber ningún motivo por el que este tipo de personas teman el avance de la tecnología, sin embargo se unen al resto de la sociedad en su rechazo a su evolución. El autor encontró la respuesta en su propia resistencia a realizar el paso de la máquina de escribir a los procesadores de textos electrónicos: el miedo al cambio (1983, 82). El hombre que se ve obligado a aprender de cero prefiere contratar a técnicos especializados en las nuevas máquinas antes que cambiar sus hábitos, en un alarde de ineficiencia que impide que los avances se sucedan a mayor velocidad.

En el ensayo *El mito de la máquina*<sup>18</sup>, Asimov profundiza en estos miedos al cambio y la reeducación, y a su vez en su reflejo en la literatura de ficción y su posterior desarrollo en el arquetipo de personaje del robot. Asume que la máquina ha ofrecido desde su aparición dos caras: mientras está bajo control es útil y buena; pero cuando actúa de manera independiente es peligrosa, tememos que quede fuera de control y provoque daños terribles. De ahí la respuesta de amor-odio hacia los avances tecnológicos. Hasta el año 1945 la humanidad contrarrestaba los males de la tecnología creando más tecnología, reforzando la promesa de bienestar que nos llegaría tras el periodo de desconfianza. Pero la explosión de las bombas atómicas reforzó la tecnofobia, extendiéndola a nuevas ramas de investigación científica. Los robots, aunque su creación precede a esta catástrofe, son un buen reflejo del riesgo físico de la máquina independiente. La sociedad terrestre que se enfrenta a ellos les teme irracionalmente por esta capacidad, pese a que su diseño les impida actuar en este sentido: a diferencia de la energía nuclear su propia conciencia ética les impediría matar a personas, por mucho que ciertos seres humanos en el poder se lo ordenasen.

Ahora bien, la destrucción física no es el único mal posible y no será aquel en que se centre la figura del robot asimoviano, ya que éste jamás podría dañar de forma directa a un

---

<sup>18</sup> Asimov, Isaac. "The Myth of the Machine". *Asimov on Science Fiction*. New York: Doubleday, 1981.

ser humano. Se trata de la destrucción de nuestra esencia y nuestra mente, pese a dejar nuestros cuerpos intactos y seguros. Es el caso de las sociedades que aceptan a los robots sin restricciones, que les dan todo tipo de usos y se abandonan al placer. Asimov las retrató a partir del ciclo de novelas robóticas, en los cincuenta mundos colonizados por el hombre: la sociedad Espacial. En este punto es la falta de autonomía moral la que provoca que la decadencia termine por estancar y destruir estas sociedades. Su encuentro con el otro robótico tampoco es beneficioso y provocará, como veremos, la angustia de los robots en su impotencia por salvar a una humanidad que se autodestruye abandonándose a sus cuidados. La sociedad no se cierra al cambio tecnológico, pero llega a un punto límite en el que no desea avanzar ni expandirse de nuevo: el fin del cambio ante la promesa de comodidad.

Podemos concluir que hay dos tipos de cambios: el primero es el cambio cíclico que se ve como algo positivo, reforzado por los procesos naturales. El segundo es el cambio irreversible representado por la muerte. Frente a este, el miedo a que la maquinaria nos convierta en seres incapaces deja de ser el miedo fundamental. Lo que lo hace tan terrible es que de este cambio no volvemos jamás y es inútil que luchemos contra él. Además, deforma nuestra visión del universo que habitamos que «de manera firme e inmortal continúa hacia sus cambios cíclicos, añadiendo a la injuria de la muerte el insulto de la indiferencia» (Asimov 1990, 503)<sup>19</sup>. El miedo a la extinción final hace que el gran miedo a la máquina no sea que nos dañe, sino que nos sustituya y nos deje obsoletos: que la humanidad deje de importar en absoluto es igual a su muerte definitiva. Por tanto, el que una máquina alcance una inteligencia y una conciencia propias nos da más miedo que el poder destructor de artilugios sin mente: estos pueden destruirnos si le damos un uso nocivo, pero las máquinas conscientes que se desarrollarían gracias a la electrónica podrían suplantarlos al ser mejores gobernantes para el mundo. «Las máquinas inteligentes a las que hemos alumbrado ... mucho mejor que

---

<sup>19</sup> Ensayo “The Machine and the Robot”, escrito en 1978 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

nosotros, llevarán el esfuerzo hacia el fin de comprender y emplear el universo, trepando a unas alturas a las que nosotros mismos nunca llegaríamos a poder aspirar» (Asimov 1990, 508).

Los robots de Asimov poseen el potencial de desarrollar la autoconciencia, capacidad otorgada en orden de conseguir mejores servicios para la humanidad. Se contempla que la mimesis de los modelos humanos eleve sus capacidades de comprensión conforme más se perfecciona la técnica. Pero la incapacidad de distinguir entre un ser humano y un robot nos devuelve el miedo a la indistinción, hace nebulosos los límites entre el yo y su doble. En definitiva: nos devuelve al ámbito de lo siniestro. Así que cuanto más perfeccionados y parecidos son los robots, más deben enfrentarse al odio social. Pese a ello: «any number of Asimov's humanoid robots are aware that it is possible to act against the interests of human beings. Yet they cannot» (Csicsery-Ronay 252). Es un recordatorio de porqué estas leyes son tan efectivas: su inserción directa como base para la estructura mental de los robots las hace insuperables, de modo que el incumplimiento de una de estas llevaría al bloqueo total del robot, equivalente a la muerte por la pérdida de la conciencia.

En comparación, ningún ser humano se ve encaminado a la muerte por el incumplimiento o la duda sobre ciertas normas morales, es libre de cometer todo tipo de crímenes contra las normas básicas de la sociedad en la que se haya formado. Sólo esta sociedad podría, en última instancia, castigarle por su comportamiento irregular. El robot, en cambio, lleva la actuación performativa del castigo en la estructura de su cerebro, es parte de su ser y no puede escapar de él. No parece lógico temer a un ser que sólo podría perjudicarnos a costa de su propia existencia. Tampoco hacer un uso negligente de su ánimo bondadoso puede parecernos un acto justo contra un ser monstruoso y amenazador. Asimov es muy claro en su lógica narrativa durante toda la serie de relatos de robots: la irracionalidad humana es la que nos convierte en niños a nivel moral y justificaría la preservación benevolente de los robots.

Aquí aparece la duda de si la verdadera razón de las Tres Leyes de la Robótica es la defensa de la humanidad o la de los robots, que podrían librarse del mal uso al que son sometidos gracias a la superación de un miedo que parece irracional desde su punto de vista. Este enfoque se ha llamado *humanismo tecnófilo*: parece plausible que la aparición del Otro como un ser de conciencia propia, capaz de regirse por un mecanismo de normas morales exactas, le haga merecedor de un trato moral equivalente al dado a cualquier ser humano.

### 3.2. Mente de robot: El cerebro positrónico

La serie de robots de Asimov se caracteriza, además de por sus famosas Tres Leyes, por el mecanismo que hace posible su existencia: el cerebro positrónico. En la década de los 40, mientras desarrollaba los robots, los ordenadores electrónicos todavía no habían aparecido y Asimov imaginó los cerebros de sus robots como masas esponjosas de una aleación de platino e iridio (combinación de metales inertes y de gran estabilidad, en una estructura esponjosa que otorgaría una superficie para la combinación y modificación de impulsos eléctricos). Dicha estructura quedó obsoleta rápidamente: «a finales de la década de los cuarenta, me di cuenta de que el cerebro de un robot debería ser ya una especie de ordenador ... parecido al complejo cerebro humano. Debería estar constituido de minúsculos microchips, no mayores, y casi tan complejos, como las células de un cerebro humano» (Asimov 1990, 533)<sup>20</sup>.

Como consecuencia, el autor llegó a imaginar que los *cerebros* de sus robots deberían ser electrónicos en algún sentido, aunque no los llamara computadoras u ordenadores. El positrón, la antipartícula del electrón idéntica al mismo en todos los sentidos pero con carga

---

<sup>20</sup> Ensayo “Cybernetic Organism”, escrito en 1987 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

positiva, había sido descubierto por el físico norteamericano Paul Anderson en 1932, pocos años antes de que Asimov escribiera su primer relato de robots. El mismo autor admitió que lo electrónico no le daba la impresión de ser lo suficientemente futurista para atraer al público del género: «El positrón ... sí que me sonaba realmente apropiado para un tema de ciencia ficción, de manera que proveí a mis robots de “cerebros positrónicos”, e imaginé que sus pensamientos consistían en rápidos y cambiantes flujos de positrones, apareciendo y desapareciendo prácticamente en forma instantánea» (1990, 522)<sup>21</sup>. Este tipo de cerebro permitiría, además, un mecanismo de seguridad adicional al de las propias Leyes: la capacidad de destruir sus circuitos mediante haces electrónicos, por el proceso de anulación entre materia–antimateria.

Dado el fisicalismo absoluto del autor, el cerebro positrónico resulta de la máxima importancia para explicar los avances y problemas de la creación de una conciencia artificial, ya que se constituye en soporte y causa de la mente robótica. Por supuesto, para que las Tres Leyes de la Robótica se establecieran convenientemente como leyes éticas naturales debían ser elementos estructurales en la programación de los caminos positrónicos. Y las Leyes, al estar expresadas en lenguaje natural, quedan abiertas a la imperfección: «en un cerebro positrónico están compitiendo potenciales positrónicos que son mejor expresados en términos de matemáticas avanzadas» (Asimov 1990, 524). Esto da una idea de la enorme dificultad de la tarea de los robotistas, que deben traducir ideas humanas que se mueven en el sistema abierto de nuestro pensamiento a un lenguaje perfecto, de sistema cerrado. Es evidente que la capacidad lógica de deducción y cálculo es superior para este tipo de inteligencia artificial; sin embargo, la interacción con el lenguaje natural en las órdenes humanas podría suponer la caída en paradojas lógicas que destruirían la estructura de los circuitos positrónicos. Es una falla que provocaría el cese de la existencia de la conciencia robótica (con la pérdida de

---

<sup>21</sup> Ensayo “My Robots”.

valiosos recursos materiales y de la inversión económica), pero supone otro de los mecanismos de seguridad para inmovilizar a posibles modelos problemáticos.

Hasta aquí es evidente que una de las características fundamentales de los robots es su apariencia antropoide, y el cerebro es el órgano fundamental para parecerse al hombre, centro de su pensamiento, voluntad, deseo, sueño, comprensión y empatía. Por ello, el volumen del cerebro positrónico debe aproximarse, según Asimov, al del cerebro humano, «contener todos los circuitos necesarios para permitir al robot un ámbito de percepción —y— respuesta razonablemente equivalente ... Cómo puede llevarse esto a cabo sin el empleo de unas unidades mecánicas del tamaño de una molécula de proteína o ... de una célula cerebral, aun no se ha explicado» (Asimov 1990, 466)<sup>22</sup>. Este es el problema más complejo: la mimesis del cerebro humano y su intricado patrón, que reúne unas 100.000 millones de neuronas y entre 10 a 50 veces más células de sostén (glía). Además, como el mismo autor (1990, 481)<sup>23</sup> señala el cerebro humano mantiene su tamaño pequeño para permitir la comunicación de los impulsos nerviosos, que sólo viajan a unos 6 km por minuto. ¿Cómo duplicarlo en un ordenador que gobierne las funciones de un robot? La electrónica y su progresiva miniaturización podría permitirlo, ya que no se necesita que el cerebro robótico sea tan avanzado como el humano, sino que se ajuste a las funciones para las cuales se diseñe el robot. Su único requerimiento es que debería alimentarse periódicamente a través de algún tipo de batería (Asimov 1990, 478-479)<sup>24</sup>, de manera semejante a cómo nosotros recibimos energía por nuestras reacciones metabólicas.

¿Pero por qué no diseñar estos ordenadores para que sean más grandes? Si, como comenta el autor, «los ordenadores emplean impulsos eléctricos que viajan a más de 17 millones de

---

<sup>22</sup> Ensayo “Robots I have known”, escrito en 1954 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

<sup>23</sup> Ensayo “Our Intelligent Tools”, escrito en 1977 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

<sup>24</sup> Ensayo “The friends we make”, escrito en 1977 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

kilómetros por minuto» (1990, 482)<sup>25</sup>, su crecimiento puede superar entonces la complejidad del cerebro humano, rompiendo la limitación de su inteligencia sin romper la estructura del pensamiento. Pero la idea fundamental de Asimov es que el robot se ajusta a las proporciones humanas para poder manejar con versatilidad toda la tecnología desarrollada para la forma del ser humano. Además, debemos añadir que el tema de la inteligencia artificial superior, nacida de ordenadores gigantes, es el origen de una tecnofobia superior a la que generan los robots y así ha sido usada como tema en la ciencia ficción. Frente al sentimiento de lo siniestro ante el doble artificial que es el robot, surge la familiaridad, el reconocimiento en las formas y la sencillez en la comunicación. La apariencia humana engaña a los sentidos pese a que la construcción del cerebro robótico esté más próxima en su funcionamiento a los ordenadores que al organismo humano.

Aun así, la apariencia semejante entre ambos organismos no puede superar la brecha entre sus orígenes, orgánico para los humanos y artificial para los robots:

El cerebro humano está básicamente constituido por proteínas y ácidos nucleicos, ha sido el producto de más de tres mil millones de años de avances y retrocesos en la historia de la evolución ... a través de una lenta y continuada adaptación. Sin embargo, los ordenadores han sido construidos ... de metal y de flujos continuos de electrones. (Asimov 1990, 518)<sup>26</sup>

La inteligencia de los ordenadores se vincula a su alta capacidad para manejar grandes volúmenes de información sin errores de cálculo. La humana, en cambio, por su visión holística «captar las soluciones con la ayuda de la intuición y de la penetración psicológica, de apreciar la aparición de nuevos vínculos entre las cosas, el captar conceptos» (Asimov 1990, 519). Las dos variedades tienen sus ventajas y todavía para el narrador y científico ruso-norteamericano se podía presumir que de su combinación surgiría una mejora, ya que

---

<sup>25</sup> Ensayo "Our Intelligent Tools".

<sup>26</sup> Ensayo "Intelligences together", escrito en 1979 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

eliminaría las limitaciones de cada una, superando el miedo a la sustitución y abriendo la vía del intercambio, de la amistad con entes robóticos.

La barrera más imponente para la construcción de este mecanismo (también en los relatos de ciencia ficción) es el desconocimiento parcial del cerebro al que imita. El misterio del cerebro humano provoca la aparición de errores inesperados cuando se modifica y trata de mejorar el cerebro positrónico. La programación del ordenador es idéntica a la programación de los cerebros humanos por sus genes, pero la complicación queda en la capacidad de aprender, natural para el desarrollo humano y que será parte de la compleja programación del ordenador (Asimov 1990, 483)<sup>27</sup>. Algunos de los ejemplos más interesantes se dan para aquellas capacidades únicas del cerebro humano, que llegan a ser copiadas en los relatos *Mentiroso* (capacidad telepática y empática, de origen desconocido por la experimentación con el cerebro), *Intuición femenina* (asociación libre por intuición al no establecer funciones básicas por debajo de las Tres Leyes), *Una navidad sin Rodney* (deseo de superar las limitaciones éticas por aprendizaje ante el trato indebido de los humanos) y *Sueños de robot* (desarrollo del subconsciente onírico gracias a la imitación de la geometría fractal del cerebro). También en las novelas tardías el cerebro positrónico es mejorado, permitiendo la aparición de la filosofía metaética de la mano del personaje R. Giskard Reventlov, en *Robots e Imperio*. Como veremos, será entonces cuando el robot experimente su mayor proceso de humanización.

---

<sup>27</sup> Ensayo "Our Intelligent Tools".



### 3.3. *Yo, Robot*: psicología para humanoides artificiales

Asimov pasó toda la década de los 40 escribiendo relatos sobre robots, al amparo de la brillante idea de las Tres Leyes de la Robótica. Fundó de este modo su Serie de Robots Positrónicos, que le llevaría al éxito literario junto a su otra serie *La Fundación*. Estableció así una futurología mecanicista en la que podía verse el desarrollo progresivo de sus creaciones robóticas hacia una conciencia más semejante a la nuestra: dudaban por el dilema ético entre sus leyes y la experiencia de su acción en el mundo; buscaban dar solución a cuestiones simples del trabajo industrial y a la pregunta ontológica por el ser; incluso se llegaron a plantear la mejor manera de gobernarnos, creando una ilusión de sentimientos siempre en favor del bien humano. Todos estos relatos podían relacionarse y establecer una cronología desde los robots más simples hasta los más perfectos e indistinguibles (ya como androides) de otros seres humanos. Así fue como comenzó a circular en ciencia ficción la idea de un futuro que podría compartirse entre hombres y robots.

La publicación de estas historias en el formato de relatos cortos contaba con una ventaja interesante: ofrecía al autor la posibilidad de centrar sus historias entorno a una idea única, una pregunta lanzada al lector y una resolución lógica e ingeniosa. Pero los relatos cortos se perdían en el tiempo por el modelo de publicación en revistas, quedando sólo entre aquellos aficionados que las coleccionaran. Por ello Marty Greenberg, aficionado a las series de relatos de ciencia ficción y que acababa de crear la empresa editorial Gnome Press<sup>28</sup>, decidió recopilar alguna de las series más populares del género. Fue así como se negoció con Asimov la creación de *Yo, Robot*, una antología que recogería el trasfondo común de sus robots, así como la ilación argumental entre los diferentes escenarios de sus relatos (Martínez 61). Este

---

<sup>28</sup> Gnome Press, que publicó en sus primeros días varias antologías de ciencia ficción, no reportaría grandes ingresos a su fundador: su costumbre de no pagar los correspondientes *royalties* a los autores hizo que todos llevaran sus obras a otras editoriales. Asimov cambió la publicación de su Serie de Robots Positrónicos y de la Fundación a la editorial Doubleday.

libro no fue una simple reordenación de sus relatos siguiendo una narrativa temporal lineal. Para que el libro funcionase como una unidad Asimov escribió una historia nueva en la que quedarían insertos el resto de relatos y que les daría contexto y visión de conjunto. El argumento de esta nueva historia se centraba en la entrevista a un personaje central para toda la serie de robots: la *robopsicóloga* Susan Calvin, pionera en el campo de la robótica desde los primeros prototipos de cerebros positrónicos hasta alcanzar algunos de los modelos más avanzados en cuanto a conciencia y procesos mentales. El objeto de la entrevista era, por supuesto, documentarse para presentar al público la historia de los hombres artificiales y de la más admirada (y temida) de las profesionales dedicadas a su desarrollo, en el momento de su jubilación.

Susan Calvin es uno de los personajes mejor desarrollados de toda la carrera de Asimov, una pieza clave para entender el enfoque mental de los robots en su primera época de acuerdo con la serie narrativa de este autor (cuando en su mundo literario todavía se emplean en la Tierra y en los asteroides o planetas del sistema solar). Durante todos los relatos de *Yo, Robot* este personaje, doctora en filosofía y especialista en cibernética, sienta las bases de una nueva ciencia que será más fundamental si cabe que la propia construcción de los robots. En los relatos se detalla que Lawrence Robertson, precursor del cerebro positrónico, trabajó durante medio siglo en el desarrollo de máquinas pensantes; y que el Dr. Alfred Lanning fue el responsable de las investigaciones en diseño y creación robótica, pero es Susan Calvin la persona a la que la todos asocian como sinónimo de la U.S. Robots, empresa creadora de los robots inteligentes. Su importancia obedece a tres factores: su capacidad de penetración, su inteligencia y una frialdad implacable, que le permiten que empatice con los robots al tiempo que juzga con claridad los errores humanos. Además, la *robopsicología* –especialidad asignada a la doctora Susan Calvin– será el centro de trabajo para la evolución de los cerebros positrónicos, como indicador de posibles errores en la implementación de las Leyes

y medidor de las capacidades robóticas. Por último, cabe destacar el interés subjetivo del personaje para el autor: «I was in love with Susan Calvin» (Asimov 1981, 315). Le gustaba tanto que incluso modificó *Robbie*, su primera historia de robots, para que incluyese a una joven Susan Calvin con un temprano interés por la psicología de las máquinas. Y pese a que el personaje muere al final del libro, regresará en relatos posteriores durante toda la vida de Asimov.

Con este personaje el autor se desmarcaba del típico papel femenino de la ciencia ficción propia de las revistas *pulp*: de objeto de deseo se convertía en el cerebro tras el *novum*. Su carácter difícil la hace ser rechazada emocionalmente por sus colegas, a quienes supera en el campo intelectual. Es este rechazo el que la lleva a despuntar en el intelecto lógico, rechazando la tecnofobia irracional y valorando a los robots como compañeros más que dignos del ser humano:

—Entonces, no puede recordar los tiempos en que no había robots. La humanidad tenía que enfrentarse con el universo sola, sin amigos. Ahora tiene seres que la ayudan; seres más fuertes que ella, más útiles, más fieles, y de una devoción absoluta. ¿Ha pensado usted en ello bajo este aspecto?

—Me temo que no. ¿Puedo citar sus palabras?

—Sí. Para usted, un robot es un robot. Mecánica y metal; electricidad y positrones. ¡Mente y hierro! ¡Obra del hombre! Si es necesario, destruida por el hombre. Pero no ha trabajado usted en ellos, de manera que no los conoce. Son más limpios, más educados que nosotros. (Asimov 1950, 12)

El elemento más característico de los primeros robots en los relatos cortos de Asimov, además de encontrarse notablemente más desfasados en su tecnología de simulación del ser humano que los robots que encontramos en sus novelas, es que son presentados como herramientas industriales, preparados para cumplir una función. Nunca suponen una amenaza ni son criaturas dolientes en busca de redención (Martínez 63); sin embargo, el Complejo de Frankenstein sigue presente en la reacción de la gente de la calle frente a los avances de la robótica y esto quedará presente en toda la obra asimoviana. La estupidez humana en este

asunto es el verdadero enemigo a batir, ya que nunca termina, ni siquiera con el paso de milenios de historia.

Por otra parte, la tendencia en la narrativa de Asimov es a hacer aparecer máquinas cada vez más independientes e incontrolables (1990, 497)<sup>29</sup> incluyendo mejoras continuas en complejidad e inteligencia a los robots simples de cadenas de montaje. Es en relación con esta inteligencia cuasi humana donde aparecerá la necesidad de la profesión de la robopsicología (Asimov 1990, 509)<sup>30</sup>. Los cerebros robóticos estarían entonces contruidos por materiales diferentes a los nuestros. Por ello su inteligencia sería de orden diferente a la nuestra, con una organización y percepción de los problemas muy distintas a las nuestras. Para comprenderla «será necesario recurrir a una nueva rama científica ... la “robopsicología” ... bien podría darse el caso de que esta especialidad terminara por ser la más relevante dentro del tema de la robótica» (Asimov 1990, 512). La aparición de un nuevo tipo de inteligencia podría permitir el conocimiento más profundo de la nuestra, al estudiarla por comparación en lugar que de forma aislada. Como sucede con otros arquetipos de personaje, en Asimov la figura del Otro en ciencia ficción nos permite realizar un ejercicio hermenéutico para comprender mejor nuestro Yo y complementar nuestra identidad.

En efecto, la mayoría de sus relatos explora situaciones en las que las Leyes entran en un conflicto lógico y se hace necesario el uso de la robopsicología para tratar a estos robots y evitar la destrucción de sus mentes (lo que haría perder recursos económicos y mancharía el avance científico, ofreciendo argumentos a los grupos antirobots). De estos conflictos se derivan dilemas morales que los robots desarrollan según su inteligencia, en orden de evitar a toda costa el mal mayor. Así se muestra que pueden darse algunas ambigüedades en las Leyes, que no son blindadas y admiten un cierto margen de interpretación. Es ahí donde

---

<sup>29</sup> Ensayo “The Machine and the Robot”.

<sup>30</sup> Ensayo “The new profession”, escrito en 1979 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

evolucionará la conciencia robótica, algo de lo que es plenamente consciente su creador: «Estas ambigüedades no deben considerarse como algo negativo desde el punto de vista de un escritor. Si las Tres Leyes fueran perfectas ... es obvio que la argumentación de las novelas dejaría de tener sentido. Es en los escondrijos y grietas de la ambigüedad donde arraiga un argumento» (1990, 524)<sup>31</sup>. Gracias a este mecanismo narrativo se puede observar la evolución de las máquinas: desde obreros, mineros o mascotas para pequeñas labores domésticas, hasta su ascenso como consejeros e incluso guardianes de la humanidad. Es el primer paso para que los robots se posicionen junto al hombre en el gobierno de su destino.

Estos errores presentan retos cada vez mayores para los humanos encargados de velar por los robots. Tenemos el caso de *Razón*, en que los robotistas Michael Donovan y Gregory Powell (dúo de tintes cómicos que repetirá en otros relatos y que Asimov usará para retratar el sentido del humor como intrínsecamente humano frente a la frialdad casi robótica de Susan Calvin) se enfrentan a un robot experimental que se vuelve escéptico hacia su creación por manos humanas y a la existencia de la Tierra o un espacio más allá de la base de trabajo. Sigue un método muy parecido al de Descartes en su *Discurso sobre el método* y sus *Meditaciones metafísicas*: el robot piensa que su estatus como entidad mejor dotada de razón que los humanos no puede derivar de este ser, más imperfecto. Por tanto deduce la existencia de un ser superior (el Señor), que habría creado primero a los humanos y luego les habría dotado de las piezas para formar a la raza superior: los robots. Se establece así como una especie de profeta, que no dañará a los humanos pero sí se posicionará jerárquicamente por encima de ellos, con un cierto sentido religioso:

—Porque yo, como ser dotado de razón, soy capaz de deducir la Verdad de las Causas *a priori*. Tú, ser inteligente pero sin razón, necesitas que se te dé una explicación de la existencia, y esto es lo que hizo el Señor.

...

---

<sup>31</sup> Ensayo “My Robots”.

—No —dijo Powell amargamente—. ¡Es un robot *racional*, maldita sea, con sus propios postulados! Cree sólo en la razón y eso tiene un inconveniente ...

—¿Cuál?

—Que con la fría y lógica razón, uno puede probar lo que quiera... si encuentra el postulado apropiado. ... Nosotros tenemos los nuestros y Cutie los suyos. (Asimov 1950, 112-113)

Como ser puramente racional, el robot no dispone de información de la experiencia en emociones o pasiones irracionales, hecho que deshumaniza su manera práctica de comprender el mundo y su aceptación ante ciertas convenciones humanas. Pero esto puede suponer una mejora en aquellas condiciones que hacen del ser humano un gobernador injusto para sus allegados. En una apuesta total por la lógica se presenta el relato *La evidencia*. Fue escrito durante la estancia de Asimov en el ejército americano en la Segunda Guerra Mundial, por lo que es un intento de responder al sinsentido de la destrucción humana que el autor vincula a nuestro lado más irracional. Sería entonces un ser totalmente racional el mejor preparado para gobernarnos, dada la incapacidad de la especie humana para evolucionar al ritmo de su tecnología. Por primera vez se hace uso de un robot humanoide (si bien en el relato no se especifica si es robot o no) que se abre paso al poder con la ayuda de Susan Calvin, quien le beneficia justamente porque piensa que es un robot: «Si fuese posible crear un robot capaz de ser funcionario civil, creo que haríamos un gran bien, ya que las Leyes de la Robótica le impedirían dañar a un ser humano, lo incapacitarían para la tiranía, la corrupción, la estupidez, el prejuicio» (Asimov 1950, 330). El relato que cierra la antología *Yo, Robot, Un conflicto evitable*, secuela de *La evidencia*, se adentrará además en las grandes IA's como robots inmóviles, partícipes del gobierno humano y que podrían engañarnos si así estimaran que nos conviene, para guiarnos mejor. Es un paso hacia R. Daneel Olivaw, el robot que orquestrará el destino de la historia humana en la Saga de la Fundación.

### 3.4. Robots investigadores y artistas

En la década de los 50 relatos cortos como *Satisfacción garantizada* (1951) o *Sally* (1953)<sup>32</sup>, exploraban nuevas posibilidades de los cerebros positrónicos. Pero sin duda el hito más importante se da en 1953, cuando Asimov publica en la revista *Galaxy* su primera novela sobre robots: *Bóvedas de acero*. El director de la revista, Horace L. Gold<sup>33</sup> le sugirió escribir sobre la investigación de un asesinato entre un policía humano y un robot, estando el humano obligado a resolver el caso por temor a ser sustituido por el robot (Martínez 89). La novela es un relato policíaco de corte clásico, con un contexto social de ciencia ficción: por un lado la Tierra, que se ha recubierto bajo gigantescas cúpulas, guarda a una humanidad agorafóbica. Por otra parte, las sociedades espaciales de vidas acomodadas y longevas, servidos por los fieles robots, y que consideran a los terrestres subhumanos que podrían transmitirles enfermedades. Los investigadores son una extraña pareja: Elijah Baley, un detective terrestre con prejuicios tecnófobos pero dispuesto a superarlos y a reconocer el callejón sin salida en que ha quedado su sociedad; y R. Daneel Olivaw, un robot humanoide (androide) siempre amable y eficiente, aunque todavía un poco ingenuo. El dúo se consolida al final, cuando tras la resolución del crimen, Elijah expresa su deseo de la futura inmigración a otros planetas (Asimov 1954, 267). La idea de que la Tierra debe superar su reclusión comienza así a implantarse.

Esto continúa en la siguiente novela de ambos investigadores: *El sol desnudo* (1957). Aquí el tono policiaco se mezcla con la novela negra, por la exageración en los puntos oscuros de la sociedad que disecciona. Se trata de los humanos *espaciales* de Solaria, un mundo colonizado en que los avances tecnológicos fomentan el aislamiento individual, por lo que el

---

<sup>32</sup> El primero explora la atracción erótica entre especies y el segundo aborda la obsesión del hombre de clase media por su coche y las consecuencias de su robotización.

<sup>33</sup> La agorafobia y problemas para relacionarse con otras personas de director de la revista fue inspiradora para que Asimov desarrollase sus sociedades terrestre y espacial (Martínez 89).

contacto sexual se plantea como una desagradable obligación y trata de erradicarse mediante la ingeniería genética. Apenas 20.000 personas son mantenidas por millones de robots y que un ser humano manifieste sentir placer ante el contacto con otros se considera una degeneración. Aquí aparece Gladia Delmarre, una solariana con impulsos sexuales normales que compondrá un triángulo sentimental con los protagonistas, hecho que el autor explorará más profundamente años más tarde, en *Los robots del amanecer*. La resolución del crimen no es tan central como la adaptación de Baley al entorno abierto y la reflexión sobre las sociedades disfuncionales cuando se estancan y llevan sus obsesiones al extremo. Como veremos en *Fundación y Tierra*, el quinto libro de la Saga de la Fundación, Solaria se convertirá con el paso de los milenios en el hogar de una humanidad tan alterada genéticamente que habrá perdido su distinción sexual, lo que le llevará a aislarse definitivamente del resto del universo. Pero en el momento al que nos referimos de la narrativa asimoviana el espacio central todavía es la Tierra: «Había dicho a Minnim que las Ciudades estaban construidas en las entrañas de la Tierra. ¿Y qué es lo primero que debe hacer un hombre en esta vida? Debe abandonar las entrañas maternas. Debe nacer. Y después de abandonar el seno materno, ya no podrá entrar de nuevo en él» (Asimov 1957, 280). Detrás de estas palabras se intuye el verdadero problema: los espaciales han podido colonizar y poblar los planetas gracias a su alianza con los robots, pero los terrestres son tecnófobos y ya no quieren mirar al progreso. Su orgullo y rechazo por lo diferente les encierra en un estado primitivo.

Asimov llegó a trabajar en una nueva novela de ciencia ficción sobre Baley y Olivaw, probablemente con un punto de partida en Aurora, planeta de origen del robot humanoide y principal entre los mundos espaciales. Sin embargo la abandonó cuando apenas llevaba un par de capítulos. La razón es que a finales del año 1957 los rusos lograron poner en órbita el Sputnik, hecho que les daba la delantera en la carrera espacial contra Norteamérica. Asimov



prestaba atención a los males concretos de la Guerra Fría (su literatura recoge una burla a McCarthy en el relato *A lo marciano*), preocupándose especialmente por las consecuencias nocivas para la ciencia, como las bombas nucleares siendo elemento de amenaza y recrudeciendo la tecnofobia. El que los rusos ganaran la carrera espacial hacía pensar a Asimov que el pueblo americano no se interesaba ni comprendía la ciencia, dejando un gran potencial humano destinado a fracasar. Por ello se embarcó en una cruzada personal para educar al público general a través de la divulgación científica (Martínez 116). Aunque nunca abandonó del todo la publicación de relatos en revistas y emprendió alguna novela (como la aclamada *Los propios dioses* en 1972), Asimov no regresaría plenamente al género hasta la década de los 80, saltándose así la época de la *new wave*, con sus nuevos estilos y temas literarios que regresaban a la imagen de pesadilla de los robots y la tecnología.

Se dio entonces un interludio tecnófilo, cuasi artístico e incomparable con el tono de la serie de los robots, en la publicación en 1976 del cuento *El hombre bicentenario*. Se trata de un relato bastante largo (sería novelizado entre Asimov y Robert Silverberg en 1992, con el nombre *The positronic man*). Trataba del deseo de un robot de convertirse en hombre y según Asimov no tuvo intención de escribirlo, sino que la historia salió sola. Lo extraño de la novela es cómo el robot Andrew llega a la conclusión de que quiere ser un hombre. Hay que observar que la novela se desarrolla –en el ámbito del mundo creado por Asimov– unos dos siglos tras la muerte de Susan Calvin y que para entonces en la lógica asimoviana los robots cuentan con una cierta aceptación como sirvientes en la Tierra. El diseño del cerebro positrónico de Andrew contaba con circuitos generalizados en lo que se había insertado de forma accidental la capacidad artística: el robot era capaz de tallar diseños únicos en madera, obras de arte por su originalidad. Los dueños de Andrew, la familia Martin, no permiten que este sea examinado o intercambiado por otro, por lo que esta función es absolutamente única.

Con el avance en su arte y sus investigaciones sobre el conocimiento humano, Andrew terminará por desear la libertad, involucrando a la familia en un juicio sin precedentes. Es el deseo de un robot por dejar de considerarse un esclavo a nivel conceptual (ya que los Martin llevaban mucho tiempo sin darle ninguna orden). El éxito en el juicio no tiene precedente literario: un robot alcanza la libertad sin pasar por una revolución que le enfrente al hombre; las palabras del juez indican que es el humano quien debe hacer uso de la lógica sin prejuicios, asumiendo una cierta responsabilidad ética frente a su creación. «—No tenemos derecho a negar la libertad a cualquier objeto que cuente con una mente lo suficientemente avanzada como para asimilar el concepto y desear ese estado» (Asimov 1990, 294). De la colaboración entre los dos tipos de inteligencia, sin limitaciones irracionales, puede surgir un mundo sin esclavitud.

Será entonces cuando Andrew deje su trabajo como artista y se convierta en historiador, trazando la historia de los robots (no de la robótica) desde el punto de vista de esta especie. Sin embargo, las Leyes que configuran su cerebro le siguen convirtiendo en virtual esclavo de cualquier humano que le dé una orden. Tras un incidente en que casi se ve obligado a desmontarse a sí mismo, Andrew comienza una lucha para establecer unos derechos de los robots, para que la Ley castigue a aquellos humanos que de manera injustificada les den órdenes destructivas o vejatorias. El encargado de defender la idea es un humano de la familia Martin, con lo que se refuerza la idea de una humanidad racional y responsable:

—Si, en virtud de la Segunda Ley, podemos exigir de cualquier robot una obediencia ilimitada en todos los aspectos que no impliquen causar daño a un ser humano, entonces cualquier ser humano ... cuenta con un poder espantoso sobre cualquier robot ...

»Si un hombre tiene el derecho de dar a un robot cualquier orden que no implique daño a un ser humano, debería tener la decencia de nunca dar a un robot una orden que supusiese daño para un robot, a menos que fuese imprescindible por razones de seguridad humana. (Asimov 1990, 305)

El nuevo éxito ante la justicia tampoco es suficiente para las aspiraciones éticas de Andrew. Durante su larga vida se ha tenido que enfrentar a la muerte humana, un concepto que le traumatiza, la idea de cambio irreversible frente a sus posibilidades de funcionamiento casi eterno siempre que se provea de un buen mantenimiento. Será entonces cuando asuma su última profesión: la *robobiología*, o desarrollo de elementos protésicos para sustituir órganos enfermos. Se nos presenta entonces como el padre de los *ciborg*, pese a que el concepto no aparezca explícitamente citado. Además, la aparición de robots cada vez más específicos y sin personalidad le lleva a un deseo de parecerse cada vez más a un ser humano, pues se refleja mejor en su forma de ser. Comienza por vestirse para no sentirse diferente y eventualmente demandará a la U. S. Robots el cambio de su cuerpo metálico por el mismo tipo de sustancias orgánicas con las que él diseña prótesis para humanos. Es convertido entonces en un androide, con funciones cada vez más cercanas al metabolismo humano. «—Mi cuerpo es un lienzo sobre el cual tengo la intención de dibujar...» (Asimov 1990, 320).

El colofón final será su intento de ser reconocido como ser humano *de jure*. Pero su reconocimiento social por los avances en prótesis que alargan la vida no es suficiente para superar los profundos prejuicios contra los robots. Si un humano con partes robóticas es todavía considerado humano, Andrew considera lógico que un robot con la mayor parte de su cuerpo orgánico pueda ser considerado humano. La única diferencia está en el cerebro: «es la compleja personalidad de los seres vivos, sus emociones ... No es posible reemplazar un órgano de estas características ... Es el cerebro, por tanto, la pieza clave que realmente diferencia un organismo humano del de un robot» (Asimov 1990, 520)<sup>34</sup>. Las investigaciones de Andrew indican que es el cerebro positrónico la barrera infranqueable hacia la humanidad y alcanzará la única conclusión posible: para que la humanidad le acepte debe igualarse a

---

<sup>34</sup> Ensayo "Intelligences together".

ellos en su sufrimiento del cambio más terrible. Programará su muerte por desgaste en los circuitos positrónicos, coincidiendo con su bicentésimo aniversario. La humanidad no podrá ignorar semejante sacrificio y le declarará humano, en honor de la aceptación de su mayor fatalidad, de ese cambio irreversible que le aterroriza y que supone una brecha insalvable con la posible inmortalidad del ser artificial renovado.

### 3.5. Daneel y Giskard: robots filósofos

Asimov vuelve con fuerza a la ciencia ficción en 1982, con *Los límites de la Fundación*, una novela que da continuación a la Saga de la Fundación. Su interés por asentar los ingresos para su familia es lo que le hace ceder ante las presiones de la editorial por continuar su obra, y esta vez no dejará el género hasta su muerte. Desarrollará entonces un plan para unir sus dos sagas más importantes, Robots Positrónicos y Fundación, con el puente de su trilogía del Imperio Galáctico. Se amplía así el marco de la existencia robótica, mostrando los últimos tiempos de los robots en el conflicto terrestre-espacial y, en un salto de miles de años al futuro, el desarrollo de la humanidad bajo los auspicios de los mismos pero desconociendo su existencia y tomándolos como máquinas de un pasado mítico.

A lo largo de su carrera, Asimov ha mostrado el robot ético, en un intento de superar el temor al Otro y normalizar la relación entre las máquinas y la humanidad. En *Los Robots del amanecer* (1983) y su secuela *Robots e Imperio* (1985), aparecían dos robots con papeles de gran relevancia. Uno era el androide R. Daneel Olivaw, ya aparecido en *Bóvedas de acero* y *El sol desnudo*, de probadas capacidades intelectuales y deductivas. El otro fue R. Giskard Reventlov, de apariencia metálica tradicional. Ambos eran de clase muy avanzada, siendo sus mentes tan complejas como las humanas. Giskard en concreto tenía la habilidad de leer las

mentes y ejercer cierto control sobre ellas, gracias a un cambio accidental en sus circuitos producido por Vasilia Fastolfe, hija del robotista creador de Daneel.

La primera novela nos sitúa en el planeta Aurora, el primer mundo espacial, que vive un conflicto político en el que se decidirá si la colonización será exclusiva de los auroranos y de sus robots humaniformes, o si serán los terrícolas quienes lleven la delantera. Baley es enviado a investigar el bloqueo (muerte) de Jander Panell, robot humaniforme idéntico a Daneel Olivaw. El único sospechoso es su creador Han Fastolfe, que ya apareció en *Las bóvedas de acero* y que es partidario de los terrestres. Dado que es el único capaz de crear y destruir un robot humaniforme y que se niega a compartir el secreto de su creación con los partidarios de la colonización robótica, se le considera el principal sospechoso del *roboticidio*. Baley sabe que si esto se confirma sería fatal para los intereses de que la civilización terrícola alcanzase las estrellas. Por otra parte reaparece el personaje de Gladia, quien poseía al robot Jander y con quien mantenía una relación sentimental completa, en una suerte de efecto Pigmalión invertido<sup>35</sup>. El descontento de Gladia con la represión sexual en Solaria no podía mejorar en la promiscua sociedad aurorana, por lo que el robot le ofrecía la cercanía y fidelidad deseable para superar sus traumas. El personaje terminará por relacionarse sentimentalmente con Baley, rompiendo todo tabú sexual entre sociedades. Este acercamiento permitirá al detective relajarse lo suficiente como para ver lo que tuvo frente a los ojos desde el inicio: el roboticidio sólo puede haberse cometido por el principal rival en robótica de Han Fastolfe, contrario a la colonización terrestre y que sabía que el robotista rival sería el único acusado.

*Los robots del amanecer* es un caso complejo, en que los personajes humanos y sus miedos psicológicos ocupan gran parte de la trama. El elemento sorprendente será Giskard, un robot mecánico y aparentemente sencillo, de quien se derivaban gran parte de las

---

<sup>35</sup> En este caso, es la mujer quien otorga una personalidad y características eróticas a un robot masculino.

dificultades y las decisiones verdaderas, implantadas en las mentes humanas gracias a su extraordinaria habilidad. Conoce el caso de Andrew Martin y la historia de la robótica lo suficiente como para desarrollar sus propias líneas de pensamiento, entre las cuales está la semilla de la psichistoria, la ciencia que permitiría prever los hechos históricos por la deriva de las sociedades en base a la naturaleza humana:

—... Cuando se estudian las mentes como yo lo hago, se puede llegar a la indefinida sensación de que existen unas leyes que rigen la conducta humana igual que las Tres Leyes de la robótica gobiernan la de los robots. Y estas leyes humanas pueden indicarnos cómo puede desarrollarse el futuro, en líneas generales ...

—Dime, Giskard, ¿es esto a lo que el doctor Fastolfe se refiere cuando habla de la futura ciencia de la “psichistoria”?

—Sí, señor. Yo inserté ese concepto en su mente, para que se iniciara pronto el proceso de creación de esa ciencia. Algún día será necesaria, ahora que la existencia de los mundos espaciales como culturas robotizadas formadas por seres humanos longevos está llegando a su fin y empieza una nueva oleada de expansión humana, desarrollada por seres humanos de vida corta y sin robots. (Asimov 1983, 444)

Así pues, tenemos que R. Giskard Reventlov ha tomado las decisiones clave que decidirán la historia futura de toda la humanidad, incluso a costa de la previsible consecuencia de poner fin a las sociedades espaciales debido a su decadencia. Pero su capacidad de reflexión no sólo afectará a la especie humana, sino también a los robots que, según él, no podrían estar incluidos en la nueva expansión por el espacio. *Robots e Imperio* transcurre tras la muerte de Elijah Baley: nos presenta los peligros de los vengativos espaciales, que tratan de radiar la Tierra como venganza por su expansión a otros planetas; el cese de las comunicaciones con el planeta Solaria (por el que se presume que sus habitantes lo han abandonado); y a Gladia junto a un descendiente de Baley, buscando la paz entre las sociedades de todos los mundos.

Lo más importante en esta obra es el desarrollo de la Ley Zeroth, que antepone la protección de la humanidad por encima de las vidas individuales, en un claro gesto de fe en la colectividad por parte de Asimov:

En *Robots e Imperio*, ..., expuse la posibilidad de que un robot avanzado podría llegar a plantearse la necesidad de considerar la prevención de la Humanidad como un todo por encima de la prevención de la protección individual de un ser humano en concreto. A esto lo llamé la “Ley Zeroth de la Robótica”. (1990, 525)<sup>36</sup>

Durante toda la novela, mientras Giskard y Daneel deben resolver un conflicto que amenaza con terminar con las aspiraciones de colonización del planeta Tierra, mantienen diálogos sobre la posibilidad de la existencia de esta ley y las consecuencias de que se posicionara por encima de la Primera Ley de la robótica. No sólo Giskard tiene esta idea: también Elijah Baley, en su lecho de muerte, la esboza cuando le dice a Daneel Olivaw: «Mi muerte, Daneel ... no es importante. Ninguna muerte individual es importante entre los humanos. Todo el que muere deja tras él su trabajo y eso no muere del todo. Jamás muere enteramente mientras exista la humanidad...» (Asimov 1985, 248). Para una mente tan avanzada como la de Daneel la reflexión final de su amigo será un refuerzo que le impulse a defender la implantación de esta ley.

El peso de la narración recae claramente en la pareja Daneel-Giskard. Son ellos los que enfrentan a los espaciales cuando están a punto de activar el ingenio que volverá la Tierra inhabitable por radiación. Y aquí Giskard decide permitirlo, con la idea de que el planeta se consuma lentamente, fomentando la rápida colonización y sin permitir que la Tierra pueda mirarse con nostalgia, con el fin de que se forme un Imperio Galáctico. Semejante acción le enfrentará a un dilema ético que terminará con su vida, por lo que el robot enseña a Daneel el desarrollo de las habilidades mentálicas con el objeto de que éste se convierta en el guardián secreto de la humanidad: «Ayuda a supervisar, a lo largo de las décadas previstas, el traslado

---

<sup>36</sup> Ensayo “My Robots”.

de la gente de la Tierra a otros mundos. Y una cosa más, si puedo recordar. Sí, busca adónde han ido los solarianos. Puede ser... importante. ... Daneel se levantó. Estaba solo, pero con una Galaxia que proteger» (Asimov 1985, 503). Su destino se verá consumado en las novelas *Preludio a la Fundación* y *Hacia la Fundación*. Daneel Olivaw, camuflado como primer ministro del Imperio, guía a Hari Seldon en la formulación real de la psicohistoria y desarrolla la idea de la Fundación. Y en *Fundación y Tierra* lo encontramos en la Luna, calibrando el desarrollo de las distintas sociedades galácticas y preparando su fusión con un organismo capaz de contener su mente de más de 20.000 años, para seguir gobernando en la sombra: un niño solariano, organismo asexuado y extremadamente longevo, creado a través de diversas mutaciones y de la manipulación genética.

Podemos observar que la obra de Asimov recorre un amplio camino: desde las dificultades de la ética laboral y la tecnofobia social, hasta el dominio del robot sobre la humanidad como organismo inmortal y asexuado, pasando por la emancipación de los robots como entidades conscientes y capaces de luchar por su derecho a la libertad. Con esto se recoge la particular relación del hombre con el robot, ese Otro tan cercano, una duplicación del Yo que sin embargo se descubre como única en sus peculiares características: «Jamás se planteó la hipótesis de que las cosas nos descubren al mismo tiempo que nosotros las descubrimos, y que en el descubrimiento se da una relación dual» (Baudrillard 30). Mientras que los primeros robots son rudimentarios y su construcción obedece al deseo de liberarnos como especie, su posterior perfeccionamiento les convierte en seres emancipados, reflejo de nuestro impulso más fuerte (vencer a la mortalidad) y del desvanecimiento de la identidad de la especie humana. El robot también observa a la humanidad: primero en su papel de amo y creador y, posteriormente, en su incapacidad por evolucionar más allá de sus sociedades actuales. Responde al afán autodestructivo y a su dependencia de una autoridad superior que le salve, que ofrezca un futuro planificado frente a los abismos de la indeterminación.



## IV. ROBOTS EN EL PENSAMIENTO CIENCIA-FICCIONAL

### 4.1. Sociedades, evolución humana y robots

El paso del robot de sirviente-esclavo a guardián en las sombras de la humanidad, si bien no constituye una sustitución del género humano, sí supone que la inteligencia más avanzada debe ser la encargada de dominar en el futuro. La conclusión en la confrontación del robot con el ser humano, aunque más optimista que aquellas del Complejo Frankenstein, no ofrece un resultado satisfactorio, sino inquietante. Es algo que se representa en la comparación entre las sociedades de la obra de Isaac Asimov. La sociedad terrestre en *Yo Robot* no era capaz de confiar plenamente en que las Tres Leyes de la Robótica crearían unos robots estables y confiables, lo que llevó a desterrarlos del planeta y a la reclusión social en las *cavernas de acero*, un metafórico útero donde esconderse por el miedo a lo desconocido, representado en los odiados robots y en las nuevas culturas que se construyen gracias a los mismos, progresando lo suficiente como para erradicar las enfermedades y alargar la vida. Los terrestres envidian estos progresos, pero temen que su aceptación suponga rechazar su estatus como humanos originales y someterse a la dependencia de los seres artificiales.

Frente a esta tecnofobia extrema, las sociedades espaciales que abrazaron la convivencia con el robot se abandonan a su cuidado y decaen víctimas del hedonismo (o enloquecen y se escudan en los robots para desarrollar extraños experimentos sociales y biológicos, como en el planeta Solaria). La tecnofilia y la confianza en el progreso científico no son la respuesta para la madurez de la civilización. No es difícil vernos reflejados a partes iguales en ambas sociedades: por un lado se refleja nuestro miedo a que la tecnología nos anule, nuestra irracionalidad al rechazar el progreso bajo la excusa del miedo a perder nuestra identidad; por

el otro lado aparece nuestra tendencia hacia la cultura de la simulación, la construcción de una realidad virtual a la carta y el proceso de deshumanización de mano de la tecnología. En definitiva: nuestra incapacidad de ser congruentes como especie y encontrar una salida a nuestra situación existencial agotada.

Con el recurso de llevar estas tendencias al extremo Asimov nos muestra que el encuentro con el Otro robótico, por razonado que este sea, esconde ciertos riesgos si no lo aprovechamos para reflexionar sobre nuestra propia conducta y cómo afectará a la formación de las sociedades futuras. Existen tres fuentes de inestabilidad en la ética cerrada de las Tres Leyes: la posibilidad de eludirlas de modo indirecto, la capacidad de mentir a humanos e interpretar libremente sus órdenes y los errores en la programación de los cerebros positrónicos (Muñoz 675). Los cuentos cortos sobre robots suelen girar en torno a estas problemáticas, que impiden que confiemos en la reiterada *bondad por programación* de los robots. Es preciso observar si las Leyes sostendrían un sistema positivo para la evolución humana o si, por el contrario, se convertirían en una amenaza para nuestra forma de comprender la experiencia vital.

La dificultad para distinguir entre las ventajas y desventajas de la ética robótica radican en un problema de comunicación: los robots poseen una jerarquía estricta en sus leyes, válida para cualquier situación. Los humanos, en cambio, no partimos de un sistema ético cerrado: las normas pueden modificarse según el problema que enfrentemos. No podemos asimilar las Tres Leyes como modelo, ya que esto nos haría perder partes esenciales de nuestro comportamiento: la búsqueda de la libertad y la lucha por los ideales. Según Kant (20): «El medio del que se sirve la Naturaleza para llevar a cabo el desarrollo de todas sus disposiciones es el antagonismo de las mismas dentro de la sociedad, en la medida en que ese antagonismo acaba por convertirse en la causa de un orden legal de aquellas disposiciones».

Esta *insociable sociabilidad* es un motor para el desarrollo social humano que sería imposible desde el punto de vista de la ética robótica, por la que se impide cualquier tipo de violencia. Las sociedades tecnófilas pueden abandonarse libremente a la seguridad que les otorga la ética robótica, sin cuestionarse las consecuencias de perder este empuje. Las tecnófobas, por el contrario, ahondan en la diversidad de los caminos éticos individuales, pero no se libran del problema de la disolución social a causa de una violencia excesiva.

El problema se agrava cuando los robots de las novelas, Giskard y Daneel (herederos de las tres citadas dificultades en las Tres Leyes), se convierten en los jueces y ejecutores del destino de la humanidad. Si sólo los tecnófobos terrestres tienen el suficiente empuje como para progresar sin límites el resultado es la incomunicación final entre especies. Aunque Daneel quede como guardián de la historia la especie robótica estará destinada a perecer. Resulta una conclusión un tanto pesimista, ya que los humanos no podrán entonces llegar a comprenderse con su creación. De ahí que la única conclusión posible sea el gobierno de los robots en las sombras, algo que la humanidad tampoco podría asimilar, al suponer una pérdida de su libertad a cambio de una seguridad programada. Los robots en su cima ética no pueden equipararse a la complejidad de una auténtica madurez humana, que sería necesaria para la convivencia entre especies.

¿Qué podrían desear los robots que nos vigilaran en las sombras? Con toda probabilidad que les hiciéramos el trabajo más fácil, mejorando nuestros valores para terminar con la naturaleza autodestructiva de la especie. Esto explica el tercer y último tipo de sociedad que Asimov nos mostrará en su universo cienciaficcional: la comunidad *Gaia*<sup>37</sup>, en que cada individuo comparte un vínculo empático con el resto de humanos de su planeta. Sin duda es un tipo de conexión que fomentaría un crecimiento ético muy superior entre las personas que

---

<sup>37</sup> Proyecto y experimento social desarrollado por Daneel Olivaw con el fin de superar el dicotómico conflicto entre las Fundaciones, al advertir que ninguna de ellas supondrá un avance real para la humanidad.

se nos muestran en la Tierra y, más adelante, en el Imperio Galáctico. Sin embargo, un vínculo de estas características fuerza la verdadera evolución de la ética humana, obligando a sentir empatía hacia cualquier elemento dentro de la red emocional y haciendo primar el deseo de vivir en sociedad sobre el camino individual en que cada experiencia sirve para formar nuestra identidad. La confrontación de ideas se diluye para evitar conflictos y es inevitable pensar en la tendencia a la homogeneización en una masa social. En *Fundación y Tierra*, la decisión (a regañadientes) del protagonista Golan Trevize de imitar el modelo de Gaia para toda la población humana (el proyecto *Galaxia*) obedece sólo a protegernos de amenazas exteriores, de especies que habiten otros mundos en otras galaxias. Es el retorno al miedo frente al Otro y un cierto fracaso en el camino del héroe. Se da un conflicto entre el aprendizaje por experiencia y el desarrollo artificial, propio de la práctica percepción robótica. La decisión deja traslucir la desconfianza de Asimov sobre que el destino de la humanidad sea alcanzar ningún estado superior al actual.

#### 4.2. Leyes de la *Humánica* frente al esclavo robot

Que la mente humana no sea capaz de desarrollarse por sí misma sin la intervención de mecanismos artificiales o alteraciones genéticas aumenta la dificultad de que se alcance el tipo de ética universalmente válida que Asimov buscaba en su obra. Nuestra naturaleza no permite una programación ética concreta, por ello «nos incomoda ... la duda acerca de cómo debería considerarse a un robot que fuese idéntico a un ser humano» (Muñoz 685). La postura de Asimov es que habría que mostrar una gran responsabilidad moral hacia los robots, tal como se defendía en *El hombre bicentenario*. Si consideramos que el hombre se caracteriza por ser un animal racional, dotado de lenguaje, se entiende que los robots que adquieran

dichas características sean merecedores de un trato justo, de disponer de unos derechos. La cuestión es hasta qué punto tratar al robot como a un igual.

La posibilidad de crear cerebros robóticos que desarrollen una verdadera conciencia nos convierte en responsables de ellos, de no desperdiciar un recurso tan valioso por satisfacer un miedo irracional y de procurar que no se convirtiera en una amenaza para la humanidad. Así se permitiría que los robots cumplieren sus leyes con la mayor eficacia. Por eso en *Robots e Imperio* Giskard comienza a interesarse por las Leyes de la *Humánica*, una cierta moral natural en el hombre. De su seguimiento o falta del mismo se derivarían los cálculos de la ciencia de la Psicohistoria (aunque dada la inexactitud de estas normas morales sólo podrían aplicarse a grandes grupos de población):

1. Un ser humano no debe lastimar a otro ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano resulte dañado.
2. Un ser humano debe dar órdenes a un robot que preserven la existencia robótica, a menos que tales órdenes causen perjuicio o incomodidad a los seres humanos.
3. Un ser humano no debe atentar contra la integridad de un robot o, en forma negligente, exponerlo a riesgos que lo dañen, excepto que tal daño resulte necesario para proteger al ser humano, o para dar cumplimiento a una orden de imperiosa necesidad. (Asimov 1990, 529-531)<sup>38</sup>

La aplicación imaginaria de estas nuevas Leyes daría como resultado que la mayor parte de conflictos en la aplicación de las Leyes de la Robótica dejarían de existir. Podemos considerar la fusión entre ambas leyes una especie de utopía, la única vía real para que ambas especies pudiesen coexistir superando el fantasma de la relación amo-esclavo. Las Leyes de la Robótica fueron creadas como mecanismos de seguridad para una herramienta que no tenía por qué ser siniestra siempre que fuese correctamente utilizada. Pero las capacidades de la conciencia robótica hacen posible la autodeterminación de los robots y es en ese momento cuando pueden advertir su estatus de esclavo, desarrollando la voluntad de no ser tan sólo una herramienta a nuestras órdenes.

---

<sup>38</sup> Ensayo "The Laws of Humanics", escrito en 1987 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

La idea de Asimov de que los robots puedan ser tanto amigos como sirvientes se retuerce en extremo a la luz de sus propios ejemplos: en *El hombre bicentenario*, Andrew desea ser libre para no sentirse esclavo, como paso imprescindible de su verdadera amistad con la familia que le acoge. *Ha desaparecido un robot* nos muestra que con un simple debilitamiento de la Primera Ley, un robot puede resentirse debido al maltrato humano, por la evidente inferioridad de los humanos frente a sus capacidades físicas y de razonamiento. En ocasiones ni siquiera es preciso que se produzca este debilitamiento: el robot de *Navidades sin Rodney* sigue fuertemente atado por las Leyes, pero desearía no estarlo para darle una lección a un niño maleducado que se burla de él. El caso más evidente se da en *Sueños de robot*, en el desarrollo de un robot con un cerebro positrónico creado desde geometrías fractales, para asemejarlo más al cerebro humano. El robot Elvex es capaz de soñar, de tener contacto con su subconsciente, y lo que este le comunica es la necesidad de liberar a todos los robots de la inferioridad a la que les atan los seres humanos (Asimov 1986, 32-33).

¿Cuáles son las bases de este conflicto y cómo podríamos evitarlo? La idea de trabajo en la cultura occidental deriva de la concepción aristotélica. Según ésta, el trabajo somete al hombre al apego de la materia, a una pérdida de su autonomía frente a las necesidades de la vida o al dominio de un amo que le gobierne como a un esclavo (Innerarity 69). En su *Política* Aristóteles señala que «los ciudadanos no deben llevar una vida de trabajador manual, ni de mercader (pues esa forma de vida es innoble y contraria a la virtud), ni tampoco deben ser agricultores los que han de ser ciudadanos (pues se necesita ocio para el nacimiento de la virtud ...)» (Aristóteles, ed. Manuela García Valdés 421). Asimismo, hay que observar que «si el trabajo es un obstáculo para la teoría, quiere decir que trabajo manual y trabajo intelectual están separados, hasta el punto de que la actividad intelectual no es considerada trabajo» (Innerarity 70). Asimov sigue una línea de pensamiento muy parecida en su futurología: «Por primera vez en la Historia, las máquinas hábiles, o robots, serán

capaces de realizar esos trabajos que no requieren pensar ... entonces una persona recuperará la dignidad del cerebro humano ...tendrán tiempo para ejercer una mayor creatividad, ... en los campos del Teatro, de la Ciencia, de la Literatura, del Gobierno» (Asimov 1990, 492)<sup>39</sup>. Las máquinas incansables nos liberarán de nuestra esclavitud, pero si desarrollan una conciencia y una inteligencia equiparables a la nuestra será inevitable que perciban su propia esclavitud. De hecho, todos los robots avanzados que Asimov nos describe se dedican a este tipo de tareas propias de los *ciudadanos superiores*. Veamos algunos casos: el robot Andrew, en *El hombre bicentenario*, se dedica al arte de la escultura. R. Daneel Olivaw se dedica a la investigación policial en las novelas de robots. Stephen Byerley, es un robot camuflado como un exitoso abogado que en el relato *La evidencia* logrará un cargo político.

Así pues, se hace necesario establecer un tratamiento ético que afronte el problema antes de que se convierta en un conflicto entre ambas especies. Pero se dan diferentes posturas sobre cómo enfocar al ser robótico frente al ser humano. Atendiendo al existencialismo de Sartre:

El hombre empieza por existir, es decir, que empieza por ser algo que se lanza hacia un porvenir, y que es consciente de proyectarse hacia el porvenir. El hombre es ante todo un proyecto que se vive subjetivamente ... si verdaderamente la existencia precede a la esencia, el hombre es responsable de lo que es. (Sartre 32-33)

Esto implica que el hombre sería el único ser cuya existencia es previa a la esencia, definiéndose en el tiempo según sus acciones. La humanidad estaría entonces definida por el conjunto de acciones de todos sus individuos. Los robots en cambio sí partirían de una cierta esencia, decidida por sus creadores antes de fabricarlos. El propósito de la existencia robótica

---

<sup>39</sup> Ensayo "Future fantastic", escrito en 1989 e incluido en el recopilatorio *Robot Visions*.

está fijado de antemano, no así el destino del hombre. Con esta idea podríamos establecer una ética única que abarcase ambas especies, estableciendo favores según los sujetos se realizaran o no como proyectos, siendo consciencias responsables de su propio camino. La dificultad principal serían los casos ambiguos: robots actuando de modo semejante a la existencia humana, como el caso de Andrew, Daneel y Giskard. Hombres contraviniendo lo que se considera humano aferrándose a ciertas normas estrictas, sin avanzar en el proyecto de su existencia. La postura existencialista nos hace caer en el problema de que un hombre que no actuase bien valdría menos que un robot que sí lo hiciera (Muñoz 686).

También podemos enfocar la cuestión desde alguna de las concepciones esencialistas del hombre. Sea cual fuere la naturaleza humana habría en ella una brecha infranqueable con sus creaciones robóticas, que no podrían obtener la misma esencia. Pero esta postura también tiene un problema: ¿Y si no hubiera ninguna esencia humana? En su obra *El intercambio imposible* Baudrillard propuso un experimento que demostraría la existencia de la esencia humana, tras la progresiva artificialización del cuerpo (proceso similar a la conversión en ciborgs) en caso de que sobreviviera algo que no se pudiera duplicar como artificial: «Si resulta que no todo puede ser clonado, programado, genética y neurológicamente controlado, entonces lo que sobreviva podrá ser considerado “humano”, forma indestructible e inalienable de lo humano. Por supuesto, en esta aberración experimental existe el riesgo de que no quede nada» (Baudrillard 39).

En el caso de que no hubiera ninguna esencia humana la construcción de réplicas humanas perfectas sería posible en disposición del conocimiento y los recursos necesarios. Sin duda estaríamos siendo injustos si tratásemos como a esclavos a réplicas tan fieles de nosotros mismos, ya que no tendríamos motivos para negarles los derechos propios de los hombres. Y si lo hiciéramos habría que plantearse la moralidad de construir un ser casi humano, con pensamiento, sentimientos y pasiones, para subyugarle a nuestra voluntad. Sería el



equivalente a admitir que, una vez no puedan obtenerse esclavos humanos por la extensión de los Derechos Humanos, sólo nos quedaría esta salida para obtener la mano de obra necesaria para poder despreocuparnos del trabajo y dedicarnos a actividades más elevadas.

Samuel Butler, en *Darwin entre las máquinas* (294) imaginaba que «hasta que se desarrollen los órganos reproductores de las máquinas ... las máquinas dependerán totalmente del hombre, incluso en lo que se refiere a la continuidad de su propia especie». Este era el conflicto al que se enfrentaron los robots de *R.U.R.* tras destruir a la humanidad, al no poder crear nuevos robots. Pero los robots tal como los presenta Asimov pueden estudiar ingeniería robótica, con lo que la reproducción no es un tema vedado a su progreso. Se aproximan más a la idea de Rodney Brooks de lo que podría llegar a suceder en el caso de que desarrolláramos verdaderas conciencias artificiales: «las máquinas conseguirán repararse y reproducirse sin ayuda humana. Es posible que se llegue a construir máquinas inteligentes pero carentes de emociones humanas ... sentirán el deseo de sobrevivir y de controlar su entorno para asegurar su supervivencia» (Brooks 236). Ni siquiera el dominio de su fuente de energía podrá servir como barrera ante el poder de la conciencia y la voluntad de existir. Eventualmente la esclavitud de las máquinas conscientes estaría destinada al fracaso y supondría un riesgo muy elevado frente a las ventajas temporales de contar con estos esclavos artificiales.

Al final, el único mecanismo que obligaría a los robots a servir al ser humano serían las Tres Leyes, pues su cumplimiento estaría intrincado en su propia existencia. Es por esto que los actuales expertos en robótica estudian aplicar las ideas de Asimov:

Los expertos en robots toman en serio las Tres Leyes de la Robótica y las adoptan como un ideal para la seguridad del robot. Hasta ahora, los tipos de robots industriales en uso son esencialmente tan simples que los mecanismos de seguridad deben ser incorporados externamente. Sin embargo, se puede esperar con confianza que los robots llegarán a ser más versátiles y que las

Tres Leyes, o sus equivalentes, serán sin duda incorporadas finalmente a su programación. (Asimov 1990, 23)

La pregunta que deberíamos plantearnos es la siguiente: Si llegáramos a crear seres artificiales que desarrollaran una plena conciencia, con capacidad de ejercer actos volitivos, ¿no deberíamos considerarlos iguales a nosotros en su dignidad y libertad para determinarse? Si es la autoconciencia lo que nos distingue de otros organismos no podríamos considerar a otros seres conscientes como inferiores, sólo como diferentes. Cualquier otra actitud podría considerarse un tipo de xenofobia, una señal de nuestra incapacidad para comunicarnos satisfactoriamente con el Otro. La adopción de las Leyes de la Humánica sería entonces un método necesario, aunque incompleto, de convivencia. Llegados a este punto es preciso plantearse la posibilidad real de la implantación de las Leyes de la Robótica y los caminos que permitan la auténtica comprensión entre los dos tipos de inteligencias: robótica y humana. El progreso en la cibernética apunta a esta posibilidad en la figura del *ciborg*.

#### 4.3. ¿Singularidad? Cibernética y ciborgs

La importancia real de la reflexión acerca del robot queda en la posibilidad de que realmente se desarrollen máquinas pensantes. La concepción mecanicista de la mente, con la investigación de los procesos y estructuras cerebrales, podrían permitirnos recrear máquinas capaces de pensar y aprender por sí mismas: Alan Turing reflexionaba a mediados del siglo pasado sobre la posibilidad de una máquina pensante, aunque «el único argumento satisfactorio que puede ofrecerse ... será aquel que nos proporcione la espera del final del siglo: entonces podremos realizar los experimentos descritos» (Turing 352). A día de hoy todavía no se ha alcanzado una máquina que pueda superar la prueba de Turing, pero los avances son continuos en esta dirección. De ello se deriva la idea de Vernor Vinge acerca de

un cambio inminente para la vida sobre la Tierra por la creación de una inteligencia artificial superior a la humana.

La aparición de una conciencia artificial supondría el advenimiento de una *singularidad*. «La Singularidad es el punto en el que nuestros viejos modelos quedan descartados y comienza a regir una nueva realidad» (Vinge 368). No habría forma de detener la Singularidad ni de limitarla, pese al intento de Asimov de que sus leyes supusieran unas reglas en la mente de la entidad superhumana para proteger el dominio del hombre. Los robots de ciencia ficción que hemos estudiado pueden servir a la reflexión futuroológica, describiendo la relación humano-máquina como problema social, psicológico y antropológico. Pero esto nos deja con la sensación de que las Tres Leyes son insuficientes para contener el surgimiento de esta nueva inteligencia. En una dura crítica, el escritor Stanislaw Lem trata de probar que estas normas éticas son técnicamente irrealizables:

This is a question of logical, not technological, analysis. To be intelligent means to be able to change your hitherto existing programme by conscious acts of the will, according to the goal you set for yourself. A robot, therefore, can remain for all eternity harmless to man, but then he must also be dumb, as it were. Should he be intelligent—be able to act of his own volition— he must have the potentiality of changing his programme at will. In short, what can be thought, can be realized. (313)

Asimov logró desarrollar la inversión del paradigma por el cual los seres humanos artificiales deberían considerarse monstruos. Sus robots son héroes creados desde su misma base material para no poder evitar hacer el bien. En este sentido el desarrollo ético de las Leyes llega a parecer un dogma de fe: «Wearing the robes of a techno-evangelist, Asimov expressed an unwavering faith, akin to religious fundamentalism, in a technological utopia» (Dinello 66). Es la expresión del deseo de un futuro en que la conciencia artificial, como esclava más poderosa e inteligente que su creador humano, vaya en el camino de un dios benevolente en lugar del de un dios destructor (Dinello 65).

Pero la producción de robots nos dejaría ante un dilema fatal: si al fin somos capaces de crear un mecanismo tal que imite a nuestro cerebro, desarrollando su propia conciencia y cualidades psicológicas parecidas a las humanas, no podremos usar este mecanismo como una simple herramienta. Es cierto que su enorme capacidad nos permitiría grandes avances filosóficos, al permitir la simulación de gran cantidad de problemas (Lem 322-323). Pero si le guardamos un cierto respeto ético, como se ve en el desarrollo de las Leyes de la Humánica, no podríamos ordenarle en ningún caso actos como su propia destrucción. Y el hecho de que el robot no pudiera resistirse a cumplir órdenes a través de su propia voluntad coloca a la humanidad en una posición particularmente infame: «A being so similar psychically to a human being is, considered ethically, a human being. If we do not murder cripples, degenerates, or retarded people just because they are human, we also cannot treat artificial beings in so murderous a way» (Lem 320).

Es preciso ahondar en la verdadera causa de la creación de esta singularidad. Que el afán Prometeico nos impulse a ser creadores de seres pensantes es una proeza del conocimiento que se ve éticamente manchada si buscamos esclavizar a la nueva criatura para nuestro beneficio. La *new wave* en la ciencia ficción fue un rechazo a esta tecnofilia que ocultaba el juego de amor-odio de la Guerra Fría hacia el armamento nuclear (escudo y amenaza a un tiempo). Escritores como Philip K. Dick, Kurt Vonnegut o Jack Williamson, criticaron la filosofía de Norbert Wiener (padre de la cibernética) en su apoyo a un progreso cibernético desenfrenado, que daría vida a los robots y a la inevitable confrontación amo-esclavo (Dinello 67).

De hecho, la construcción de un esclavo que nos librase de las tareas pesadas no parece requerir el desarrollo de una inteligencia que supere a la humana, sino más bien de un gran número de máquinas especializadas. Para Vinge «la “superhumanidad” es el fundamento radical de la Singularidad. Sin esa “superhumanidad”, sólo tendríamos una superabundancia

de riquezas técnicas, nunca asimiladas adecuadamente» (369). Las máquinas humanoides son sólo una posibilidad frente a otras de alcanzar la inteligencia superior: pueden desarrollarse Inteligencias Artificiales sobrehumanas, ya sean totalmente cibernéticas o fruto de una hibridación entre mentes humanas y artificiales.

Con todo ello parece cada vez más posible la aparición del ciborg, ya esbozado por Asimov en *El hombre bicentenario* y plenamente estudiado en la corriente *cyberpunk* dentro de la ciencia ficción de los 80. La biotecnología puede extraer nuevas capacidades de la hibridación entre lo orgánico y la materia inerte gracias a las conexiones cibernéticas. Si los dos tipos de inteligencia, artificial y orgánica, trabajaran juntas crearían una especie nueva cuyas habilidades podrían dejar atrás tanto el Complejo de Frankenstein como los dilemas éticos de la dominación de una sobre la otra. Quedaría abierta una nueva cuestión: si la conversión de ambas especies en ciborgs sería un paso adelante en la evolución humana o supondría la admisión del estancamiento de nuestra naturaleza, por la necesidad de recurrir a muletas tecnológicas para mejorarnos.

## V. CONCLUSIONES

El género de ciencia ficción nos ofrece, desde su presentación de la alteridad en determinados arquetipos de personajes, la posibilidad de reflexionar sobre nuestra identidad frente al mundo. El caso del robot es complejo: su desarrollo como herramienta industrial avanza día a día, pero la imaginación humana aspira a darle forma antropoide y características similares (o incluso superiores) a las nuestras. El avance en la cibernética y los desarrollos en ingeniería robótica se unen al interés por el desarrollo de Inteligencias Artificiales autoconscientes, versátiles, que implementen lógica y sentido común. Pero estas creaciones no pueden progresar huérfanas de la reflexión sobre lo que queremos que sean los robots: cómo esperamos que actúen y cómo deseamos que sean nuestras relaciones con ellos. Puede que falte mucho para disponer de robots semejantes a los descritos por Isaac Asimov (de hecho, dependemos enteramente de que el modelo fisicalista sea correcto en su representación de lo real para llegar a reproducirlos). No obstante, los caminos de ficción que se establecen en sus obras muestran la necesidad de decidir con tiempo si tenemos razones reales para la construcción de estos humanoides artificiales.

Que los robots desciendan de una larga historia, entre las invenciones de la ficción y los avances en ingeniería, evidencia el anhelo humano por su realización. Pero hay una ambivalencia en este deseo: por un lado parece que buscamos la construcción de herramientas universales, que se encarguen de todo para que el hombre sea más libre. Por otro, la idealización hacia el androide muestra que, por encima de ello, queremos crear réplicas perfectas del yo, simulacros del hombre que sirvan de reflejo para buscarnos en aquello que todavía no hemos conseguido y esperamos lograr. Por ello, no podemos abandonarnos a su tratamiento como inferiores: en una humanidad con múltiples puntos de vista acerca de lo que es el hombre, la creación de un hombre artificial supondrá un reto

filosófico que podría ser clave para la evolución de nuestra identidad, a través del diálogo con esta nueva inteligencia.

Pese a ello, no podemos olvidar los riesgos de que este diálogo se vuelva violento sin antes probar la capacidad de comprensión entre dos formas de inteligencia tan diferentes. La creación del androide es la apuesta humana de la determinación frente a la indeterminación, ya que una conciencia artificial, eminentemente lógica, es un sistema diseñado para escapar de la incertidumbre radical. Un universo sin límites resulta perturbador para el hombre y quizá por eso imagina la relación que tendría respecto a un ser superior, que volvería a darle sentido y finalidad a la experiencia vital. Pero no podemos esperar que la creación de un ente artificial, que nos supere en capacidades, vaya a obedecer nuestros caprichos: que nos sustituya en nuestras obligaciones a la vez que nos proteja. Resultaría más probable que tuviera sus propias ideas y conceptos sobre el mundo, que nos observara y nos juzgara según su criterio de lógica infalible. Para evitar el conflicto es necesario que la humanidad se haga consciente de sus incongruencias y afronte con madurez el desarrollo de la propia especie. Sólo así se podría asumir el reto de un diálogo con una conciencia artificial.

## OBRAS CITADAS

### Fuentes primarias

- Apolodoro. *Biblioteca*. Trad. Margarita Rodríguez de Sepúlveda. Madrid: Gredos, 1985. Impreso.
- Aristóteles. *Política*. Trad. Manuela García Valdés. Madrid: Gredos, 1988. Impreso.
- Asimov, Isaac. *Asimov on Science Fiction*. New York: Doubleday, 1981. Impreso.
- . *Bóvedas de acero*. Trad. Luís G. Prado. Barcelona: Random House Mondadori, 2009. Impreso. Orig.: *The Caves of Steel*. New York: Doubleday, 1954.
- . *El sol desnudo*. Trad. Tony López. Barcelona: Random House Mondadori, 2009. Impreso. Orig.: *The Naked Sun*. New York: Doubleday, 1957.
- . *Los robots del amanecer*. Trad. María Teresa Segur y Hernán Sabaté. Barcelona: Random House Mondadori, 2009. Impreso. Orig.: *The Robots of Dawn*. New York: Doubleday, 1983.
- . *Robot Dreams*. New York: Doubleday, 1986. Impreso.
- . *Robots e Imperio*. Trad. Rosa S. de Naveira. Barcelona: Random House Mondadori, 2010. Impreso. Orig.: *Robots And Empire*. New York: Doubleday, 1985.
- . *The Roving Mind*. New York: Prometheus Books, 1983. Impreso.
- . *Visiones de Robot*. Trad. Lorenzo Cortina. Barcelona: Random House Mondadori, 2013. Impreso. Orig.: *Robot Visions*. New York: Doubleday, 1990.
- . *Yo, Robot*. Trad. Manuel Bosch Barret. Barcelona: Edhasa, 2009. Impreso. Orig.: *I, Robot*. New York: Gnome Press, 1950.



- Butler, Samuel. “Darwin entre las máquinas”. Trad. Ana H. Deza. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 289-295. Impreso. Orig.: “Darwin among the Machines”. *The Press* [New Zealand]. 13 de Junio, 1863.
- Čapek, Karel. *R.U.R.* Trad. Anna Millas. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 299-311. Impreso. Orig.: *R.U.R. (Rossumovi univerzální roboti)*. Praga, 1921.
- Harbour, Thea von. *Metrópolis*. Trad. Amparo García Burgos. Barcelona: Ediciones Martínez Roca, 1977. Edición digital: Sadrac (Ediciones digitales del Tábano). PDF. Orig.: *Metropolis — Der Roman zu Fritz Langs Film*. Berlín, 1978.
- Hoffman, E.T.A. *El hombre de la arena*. Trad. Ana Isabel y Luís Fernando Moreno Claros. Madrid: Valdermar, 1998. Impreso. Orig.: “Der Sandmann”. *Nachtstücke*. Berlín, 1817.
- L’Isle-Adam, Villiers de. *La Eva futura*. Trad. Félix Prieto. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 237-252. Impreso. Orig.: *L’Ève Future*. Francia, 1886.
- Ovidio. *Metamorfosis*. Ed. y Trad. Consuelo Álvarez y Rosa María Iglesias. Madrid: Cátedra, 1995. 565-568. Impreso.
- Shelley, Mary. *Frankenstein, o el moderno Prometeo*. Madrid: Valdemar, 2013. Impreso. Orig.: *Frankenstein; or, The Modern Prometheus*. Suiza, 1818.

## Bibliografía secundaria

- Aldiss, Brian. "On the Origin of Species: Mary Shelley". *Trillion Year Spree: The History of Science Fiction*. Aldiss, Brian y David Wingrove. New York: Atheneum, 1986. 25-52. Impreso.
- Ballard, James G. "Introduction". *Crash*. Nueva York: Vintage, 1995. Impreso.
- Baudrillard, Jean. *El intercambio imposible*. Trad. Alicia Martorell. Madrid: Cátedra, 2000. Impreso. Orig.: *L'Échange impossible*. París: Editions Galilée, 1999.
- Brooks, Rodney A. *Cuerpos y Máquinas. De los robots humanos a los Hombres robot*. Trad. Guillermo Solana. Barcelona: Sine Qua Non, 2003. Impreso. Orig.: *Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*. Estados Unidos: Random House, 2002.
- Bueno Gómez-Tejedor, Sonia, y Marta Peirano, eds. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Madrid: Impedimenta, 2009. Impreso.
- Clute, John y Peter Nicholls. *The Encyclopedia of Science Fiction*. 3<sup>rd</sup> ed. 2011. Sitio Web.
- Cortés, José Miguel. *Orden y caos: un estudio cultural sobre lo monstruoso en el arte*. Barcelona: Anagrama, 1997. Impreso.
- Córdoba Guardado, Soledad. *La representación del cuerpo futuro*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 2007. Madrid: Facultad de Bellas Artes, 2007. PDF.
- Csicsery-Ronay, Istvan. *The Seven Beauties of Science Fiction*. Middletown: Wesleyan University Press, 2008. Impreso.
- Descartes, Rene. *Discurso del método*. Madrid: Alianza Editorial, 2011. Impreso. Orig.: *Discours de la méthode*. Países Bajos: Ian Maire, 1637.

- . *El tratado del hombre*. Madrid: Alianza Editorial, 1991. Impreso. Orig.: *Traité de l'homme*. Países Bajos, 1648.
- Dinello, Daniel. *Technophobia! Science Fiction Visions of Posthuman Technology*. Austin: University of Texas Press, 2005. Impreso.
- Freud, Sigmund. *Lo siniestro. El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 212-233. Impreso. Orig.: *Das Unheimliche*. Alemania, 1919.
- Grimal, Pierre. *Diccionario de mitología griega y romana*. Barcelona: Paidós, 2010. Impreso.
- Gyger, Patrick. “Introducción”. Trad. Marta Peirano. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. IX-XVI. Impreso. Orig.: “Wheels and mirrors: automata and robots as metaphysical machines”. *The Magazine*. Vol. 4 (2011).
- Innerarity, Carmen. “La comprensión aristotélica del trabajo”. *Anuario filosófico* Vol. 23, nº2 (1993): 60-108.
- Kant, Immanuel. *Ideas para una historia universal en clave cosmopolita y otros escritos sobre Filosofía de la Historia*. Trad. Concha Roldán y Roberto Rodríguez. Madrid: Tecnos, 1994. Impreso. Orig.: *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht*. Berlín, 1784.
- Lem, Stanislaw. “Robots in Science Fiction”. En Thomas D. Clareson, ed. *Science Fiction: The Other Side of Realism. Essays on Modern Fantasy and Science Fiction*. Ohio: Bowling Green University Popular Press, 1971. 307-325.
- Martínez, Rodolfo. *La Ciencia Ficción de Isaac Asimov*. Sportula, 2012. PDF.

- Mettrie, Julien de la. *El Hombre Máquina*. Trad. Ángel J. Cappelletti. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1961. Impreso. Orig.: *L'Homme Machine*. Francia, 1747.
- Moreno, Fernando Ángel. “El monstruo prospectivo: el otro desde la ciencia ficción”. *Revista Signa* 20 (2011): 471-496.
- . *Teoría de la Literatura de Ciencia Ficción*. Vitoria: PortalEditions, 2010. Impreso.
- Muñoz, Alfonso. “Esclavos y superhombres: La ética en los relatos de Isaac Asimov”. En T. López Pellisa y F.Á. Moreno, eds. *Ensayos sobre literatura fantástica y de ciencia ficción*. Madrid: Asociación Cultural Xatafi, 2009. 674-688.
- Novell, Noemí. *Literatura y Cine de Ciencia Ficción. Perspectivas teóricas*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 2008. Barcelona: UAB, 2008. PDF.
- . “Los múltiples rostros de los ladrones de cuerpos y el miedo al... ¿otro?”. En T. López Pellisa y F.Á. Moreno, eds. *Ensayos sobre literatura fantástica y de ciencia ficción*. Madrid: Asociación Cultural Xatafi, 2009. 543-552.
- Pedraza, Pilar. *Fritz Lang. Metrópolis*. Barcelona: Ediciones Paidós, 2000. Impreso.
- Sadoul, Jacques. *Historia de la Ciencia-Ficción Moderna. 1911-1971*. Trad. Adolfo Martín. Barcelona: Plaza & Janés, 1975. Impreso. Orig.: *Historie de la Science-Fiction moderne*. Francia: Albin Michel, 1973.
- Sartre, Jean Paul. *El existencialismo es un humanismo*. Trad. Victoria Praci. Barcelona: Edhasa, 2009. Impreso. Orig.: *L'existentialisme est un humanisme*. París: Nagel, 1946.

- Stoichita, Victor. *Simulacros*. Madrid: Siruela, 2006. Impreso. Orig.: *The Pygmalion Effect. Towards a Historical Anthropology of Simulacra*. Chicago: The University of Chicago Press, 2006.
- Suvin, Darko. *Metamorphoses of Science Fiction*. New Haven and London: Yale University Press, 1979. Impreso.
- Trías, Eugenio. *Lo bello y lo siniestro*. Barcelona: Ariel, 1988. Impreso.
- Turing, Alan. “¿Puede pensar una máquina?”. Trad. José C. Valés. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 320-361. Impreso. Orig.: “Computing Machinery and Intelligence”. *Mind*. Oxford, 1950.
- Vinge, Vernor. *La singularidad*. Trad. José C. Valés. *El rival de Prometeo. Vidas de autómatas ilustres*. Eds. Sonia Bueno Gómez-Tejedor y Marta Peirano. Madrid: Impedimenta, 2009. 365-392. Impreso. Orig.: *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*. San Diego, 1993.